

УДК004.451
ББК 32.973.26-018.2
О-58

Авторы-составители: П. В. Герасенко, ассистент;
Л. В. Ятченко, ассистент

Рецензенты: О. А. Кравченко, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информационных технологий Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого;
И. В. Трусевич, канд. экон. наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 2 от 14 декабря 2010 г.

Операционные системы : практикум к лабораторным занятиям
О-58 для студентов специальности 1-26 03 01 «Управление информационными ресурсами» / авт.-сост. : П. В. Герасенко, Л. В. Ятченко. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011. – 164 с.
ISBN 978-985-461-840-1

УДК 004.451
ББК 32.973.26-018.2

ISBN 978-985-461-840-1

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Операционные системы» предназначен для подготовки специалистов по работе с современными информационными технологиями с использованием персональных компьютеров и вычислительных сетей при решении практических задач в своей предметной области.

При изучении дисциплины «Операционные системы» студенты ознакамливаются с принципами построения современных операционных систем, основными функциями операционных систем, изучают способы защиты данных в операционных системах, получают навыки администрирования.

В практикуме раскрываются следующие вопросы:

- назначение и организация системного программного обеспечения;
- настройка, диагностика и защита программных систем;
- принципы построения, функционирования и применения современных операционных систем;
- методы организации совместного доступа к разделяемым ресурсам.

Данный практикум предназначен для студентов специальности 1-26 03 01 «Управление информационными ресурсами» при выполнении лабораторных работ по курсу «Операционные системы».

Лабораторная работа 1

ПОДГОТОВКА ЖЕСТКОГО ДИСКА К РАБОТЕ

Цель работы: установка, разметка и форматирование жесткого диска.

Задание 1. Установка жесткого диска

Жесткий диск устанавливается в специальный отсек средней части системного блока ниже CD(DVD)-привода. Его можно вставить в отсек как изнутри, так и снаружи, удалив одну из пластиковых заглушек на фронтальной части корпуса.

Задание 2. Установка перемычки на жестком диске

На задней панели жесткого диска имеются перемычки, с помощью которых выбирают роль для устройства. В зависимости от очередности обращения каждое из двух подключенных к контроллеру IDE-устройств может быть либо главным (*Master*), либо подчиненным (*Slave*). Двух главных или двух подчиненных устройств на одном канале IDE (от англ. *Integrated Drive Electronics* – интегрированная электроника устройства) быть не может.

Главным устройством на первом IDE-канале всегда должен быть жесткий диск (с него производится загрузка системы). Вторым подчиненным устройством на том же шлейфе лучше сделать второй жесткий диск. Второе обязательное устройство – CD(DVD)-привод – рекомендуется сделать главным второго IDE-канала, определив ему отдельный кабель. Жесткий диск и CD(DVD)-привод можно установить на одном канале, однако скорость передачи данных при этом будет низкой. Схема определения положения перемычек указана на жестком диске.

Задание 3. Подключение жесткого диска к системной плате

Жесткий диск подключается к системной плате с помощью IDE-кабеля (в новых моделях ПК используется кабель SATA – Serial Advanced Technology Attachment). Кабель подключается к одному из двух прямоугольных разъемов IDE, установленных в передней части материнской платы у лицевой стороны системного блока. IDE-интерфейс позволяет подключить до четырех жестких дисков – по два на каждый IDE-канал. На каждом IDE-кабеле имеется три разъема: два расположены близко друг к другу (к ним подключаются жесткие диски), последний разъем подключается в гнездо одного из двух IDE-контроллеров на материнской плате.

Подключать кабель нужно таким образом, чтобы помеченная красной жилкой сторона кабеля («нулевой» провод) была направлена в сторону разъема питания. На материнской плате эта сторона – справа, где расположены гнездо процессора и блок питания. Для другого конца кабеля красная сторона должна быть обращена в сторону разъема для подключения питания.

Задание 4. Определение типа жесткого диска в BIOS

Включите компьютер и войдите в BIOS (от англ. *basic input/output system* – базовая система ввода-вывода). После появления первых записей нажмите клавишу *Del*. Откройте меню *STANDART CMOS SETUP*, убедитесь, что жесткий диск имеется в списке подключенных устройств, и проверьте, правильно ли определена его емкость, а также вид подключения – *Master* или *Slave*. Если в системе установлен один диск, то им должен быть *Primary Master*. Если в системе несколько жестких дисков, то одним из них должен быть *Primary Master*, а другим – либо *Primary Slave*, либо *Secondary Master*. Для надежности рекомендуется в главном меню BIOS перейти к пункту *IDE HDD Autodetection* и нажать клавишу *Enter*, при этом будет произведена проверка на наличие устройств. Результаты проверки можно посмотреть в пункте меню *STANDART CMOS SETUP*. При выходе из BIOS сохраните новые настройки.

Задание 5. Создание на диске логических разделов

Войдите в BIOS. Перейдите в пункт меню *BIOS FEATURES SETUP* и найдите в нем пункт, отвечающий за очередность загрузочных дисков, – *FIRST BOOT DEVICE*. Обычно указывается до трех загрузочных устройств. Выберите в первой строчке *CD-ROM*:, т. е. старт с загрузочного компакт-диска. Для выхода из данного пункта меню нажмите клавишу *Ecs* и сохраните настройки, нажав клавишу *F10*. Затем установите в дисковод загрузочный CD-ROM (от англ. *Compact Disc Read-Only Memory* – компакт-диск только с возможностью чтения) и перезапустите компьютер. В диалоговом окне *Boot from ATAPI CD-ROM* выберите пункт 1 и нажмите клавишу *Enter*. На экране появится диалоговое окно *Параметры загрузки для Microsoft Windows 9x и Microsoft/IBM DOS*, выберите в нем *Norton Commander v5.0*. Загрузится окно *Norton Commander*.

Для создания разделов воспользуемся программой *FDISK*, которая находится на дискете. Вставьте дискету в дисковод. В окне *Norton Commander* нажмите *Alt+F1*, выберите *A:\Fdisk.exe*, нажмите клавишу *Enter*. На экране появится предложение включить поддержку больших дисков, в ответ на которое следует последовательно нажать кла-

виши *Y* и *Enter*. Вслед за этим перейдите в основное меню программы FDISK. Прежде чем приступить к переразметке жесткого диска, необходимо убедиться в том, что он не содержит логических разделов. Для этого нажмите клавишу *4*: если на экран будет выведено сообщение *Логические разделы не определены*, значит можно приступить к работе. Вернитесь в основное меню программы нажатием клавиши *Esc* и перейдите в меню *Создание раздела DOS либо логического диска DOS* нажатием клавиши *1*.

Информационное пространство жесткого диска может содержать только два логических раздела: основной раздел DOS (*Primary DOS Partition*) и дополнительный раздел DOS (*Extended DOS Partition*). В свою очередь, дополнительный раздел DOS может включать так называемые логические диски – обособленные области информации, которые операционная система определяет как независимые дисковые накопители. Например, если общий объем жесткого диска составляет 40 Гбайт, то 20 из них может быть отведено под основной раздел, а оставшиеся 20 – под дополнительный; в дополнительном же разделе может быть два логических диска по 10 Гбайт каждый. В таком случае операционная система будет воспринимать жесткий диск как три независимых диска: (*C:*) объемом 20 Гбайт (основной раздел), (*D:*) – 10 Гбайт и, наконец, (*E:*) объемом 10 Гбайт (логические диски в дополнительном разделе). Перераспределение логических областей диска следует начинать с создания основного раздела DOS (*Primary DOS Partition*). Для этого в меню *Создание раздела DOS либо логического диска DOS* (*Create DOS partition or Logical DOS Drive*) нажмите клавишу *1*. Если планируете использовать на компьютере более одного логического раздела, на вопрос *Желаете ли вы создать первичный раздел DOS максимально возможного размера и сделать его активным?* (*Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS Partition and make the partition active?*) следует ответить нажатием клавиши *N*. Вслед за этим на экране появится информация о доступном дисковом пространстве и предложение ввести размер основного раздела DOS в мегабайтах или в процентах от общего объема диска. Введите требуемое значение с клавиатуры (например, 50%) и дождитесь, пока программа FDISK завершит подготовку раздела.

Далее необходимо создать дополнительный раздел DOS. Для этого в главном меню программы FDISK нажмите клавишу *1*, чтобы перейти в режим *Создание раздела DOS либо логического диска DOS* (*Create DOS partition or Logical DOS Drive*), затем нажмите клавишу *2*, включающую режим *Создание дополнительного раздела DOS* (*Create Extended DOS Partition*). Программа проанализирует свобод-

ное дисковое пространство и предложит использовать под дополнительный раздел весь оставшийся объем диска. Следует согласиться с этим предложением нажатием клавиши *Y*. Настало время определить в дополнительном разделе DOS логические диски. В главном меню программы FDISK снова нажмите клавишу *1*, затем в меню *Создание раздела DOS либо логического диска DOS (Create DOS partition or Logical DOS Drive)* – клавишу *3*, соответствующую режиму *Создание логических дисков DOS в дополнительном разделе DOS (Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition)*. В целом процедура определения логических дисков аналогична процедуре создания логических разделов: в ответ на вопросы программы следует указывать размер каждого логического диска в мегабайтах или процентах от объема дополнительного раздела DOS, причем для последнего логического диска следует указать все оставшееся свободным дисковое пространство, чтобы на диске не осталось неиспользуемых областей. Самым простым вариантом является создание в дополнительном разделе DOS одного логического диска, размер которого совпадает с размером самого дополнительного раздела. При ошибке в определении размеров логических дисков или дисковых разделов можно в любую минуту их удалить, нажав в главном меню клавишу *3*, которая переводит программу FDISK в режим *Удаление раздела либо логического диска DOS (Delete partitions or Logical DOS Drive)*. Удаление следует производить в следующем порядке: сначала уничтожаются все логические диски из дополнительного раздела DOS, затем – сам дополнительный раздел и, наконец, – основной раздел диска.

Последним шагом, завершающим разметку жесткого диска, является установка активного раздела. Для этого в главном меню программы FDISK перейдите в режим *Выбор активного раздела (Set active partition)* нажатием клавиши *2*. На экране появится пронумерованный список доступных дисковых разделов. В качестве активного следует выбрать основной раздел DOS, просто нажав клавишу, соответствующую его номеру (в большинстве случаев основному разделу DOS соответствует клавиша *1*).

Осталось лишь убедиться в том, что жесткий диск размечен правильно. Для этого, вернувшись в главное меню нажатием клавиши *Esc*, нажмите клавишу *4*. На экране появятся сведения об имеющихся на жестком диске дисковых разделах. Информацию о логических дисках можно получить, нажав клавишу *Y*. Обратите внимание на то, что основной раздел DOS, обозначенный в списке как *PRJ DOS*, должен быть отмечен символом *A*, означающим, что этот раздел является активным.

Вернитесь в главное меню нажатием клавиши *Esc*. Повторным нажатием той же клавиши завершите работу программы FDISK, согласившись с предложением программы перезагрузить компьютер. После повторной загрузки компьютера в списке доступных дисковых накопителей появятся все диски, которые были созданы при помощи программы FDISK. Однако при попытке обратиться к любому из них на экране появится сообщение об ошибке – на созданных дисках пока еще отсутствует файловая система. Для того чтобы разместить файловую систему на дисках компьютера, необходимо выполнить их форматирование.

Задание 6. Форматирование жесткого диска

Загрузите компьютер с загрузочного компакт-диска. С помощью окна *Norton Commander* перейдите в папку *E:\Win98\Win98.Rus*. Запустите команду *format.exe* нажатием клавиш *Ctrl+Enter* – команда отобразится в командной строке. Допишите параметр *c: /s*; в результате в командной строке отобразится *Format c: /s*, и нажмите *Enter*.

Для форматирования диска *d* выполните команду *Format d:* и нажмите *Enter*.

Лабораторная работа 2 ИНСТАЛЛЯЦИЯ И НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS 98

Цель работы: инсталляция и настройка операционной системы Windows 98, драйверов периферийных устройств и прикладного программного обеспечения.

Для инсталляции операционной системы Windows 98 необходим компьютер со следующими минимальными системными требованиями:

- процессор – 486DX с частотой 66 МГц или более высокой (рекомендуется Pentium);
- оперативная память – 16 Мбайт (рекомендуется 24 Мбайта);
- свободное место на жестком диске – 120 Мбайт (для обычной установки требуется 195 Мбайт, но требования к свободному месту могут изменяться от 120 до 295 Мбайт в зависимости от конфигурации компьютера и выбранных параметров установки);

- устройство чтения компакт-дисков;
- дисковод 3,5 (A:) для дисков высокой плотности;
- видеоадаптер – VGA (Video Graphics Array) или с более высоким разрешением;
- мышь или совместимое указывающее устройство.

Для установки операционной системы также нужно иметь дистрибутив программы, т. е. набор файлов, содержащий необходимую информацию для правильной установки этой программы.

Задание 7. Установка операционной системы Windows 98

Включите компьютер. При загрузке войдите в BIOS, выберите пункт меню *BIOS FEATURES SETUP*, найдите пункт, отвечающий за очередность загрузочных дисков (например, *FIRST BOOT DEVICE* или *SECOND BOOT DEVICE*), выберите диск (A:). Нажатием клавиши *Esc* перейдите в главное меню. Выберите пункт сохранения изменений. Вставьте загрузочную дискету в дисковод. Перезагрузите компьютер.

Когда появится меню, выберите пункт *Start computer with CD-ROM support* и нажмите *Enter*. В результате загрузятся системные файлы с поддержкой CD-ROM.

В командной строке наберите *A:\vc\vc*, чтобы загрузить файловый менеджер Volcov Commander.

Вставьте компакт с дистрибутивом в CD-привод. Произвести установку можно и с компакт-диска, но рекомендуется переписать дистрибутив на жесткий диск.

В программе Volcov Commander перейдите в логический раздел *D:* жесткого диска (нажмите *Alt+F1*). Создайте папку *INST* (клавиша *F7*) и откройте ее (клавиша *Enter*). Нажмите *Alt+F2*, выберите раздел, указывающий на CD-ROM (например, *E:*). Перейдите на *E:\Win98*, выделите папку *Win98.Rus* и скопируйте ее на *D:\INST* (когда папка *Win98.Rus* выделена, нажмите клавишу *F5*). После процесса копирования перейдите в папку *D:\INST\Win98.Rus*, найдите файл *Setup.exe* и нажмите *Enter*, в результате запустится мастер установки операционной системы Windows 98. Следуйте указаниям мастера. В процессе установки создайте загрузочную дискету. После того, как программа Setup установит систему Windows и сконфигурирует все параметры, Windows запустится.

Задание 8. Проверка правильности установки операционной системы Windows 98

Выполните команду *Пуск/Завершение работы/Выключить компьютер/ОК*, после которой начнется процедура завершения работы с операционной системой Windows 98, выполняемая при каждом выходе из системы. Когда на экране появится сообщение о том, что теперь можно выключить компьютер, нажмите на кнопку сброса. Затем включите компьютер и посмотрите, как он будет загружаться. Если операционная система Windows 98 запустится, то система работает нормально, и можно продолжить настройку. Если система не запускается или появился экран DOS, то это значит, что возникли некоторые проблемы.

Задание 9. Настройка устройств энергосбережения

Операционная система Windows 98 позволяет управлять питанием мониторов и жестких дисков в целях экономии энергии, когда эти устройства не используются. С помощью команды *Пуск/Панель управления/Питание/Свойства* откройте вкладку *Схемы управления питанием* диалогового окна *Свойства: Управление электропитанием* (рисунок 1) и установите следующие параметры:

- выберите настройку *Домашний/Настольный*;
- в поле *Ждущий режим* установите *никогда*;
- в поле *Отключение* установите *через 20 мин* (монитор отключится через 20 мин после прекращения работы с компьютером);
- настройку *Отключение дисков* установите в режиме *никогда* (если выбрать другие значения, то после прекращения работы с компьютером диски отключаться, и для ввода компьютера в рабочий режим потребуются перезагрузить компьютер).

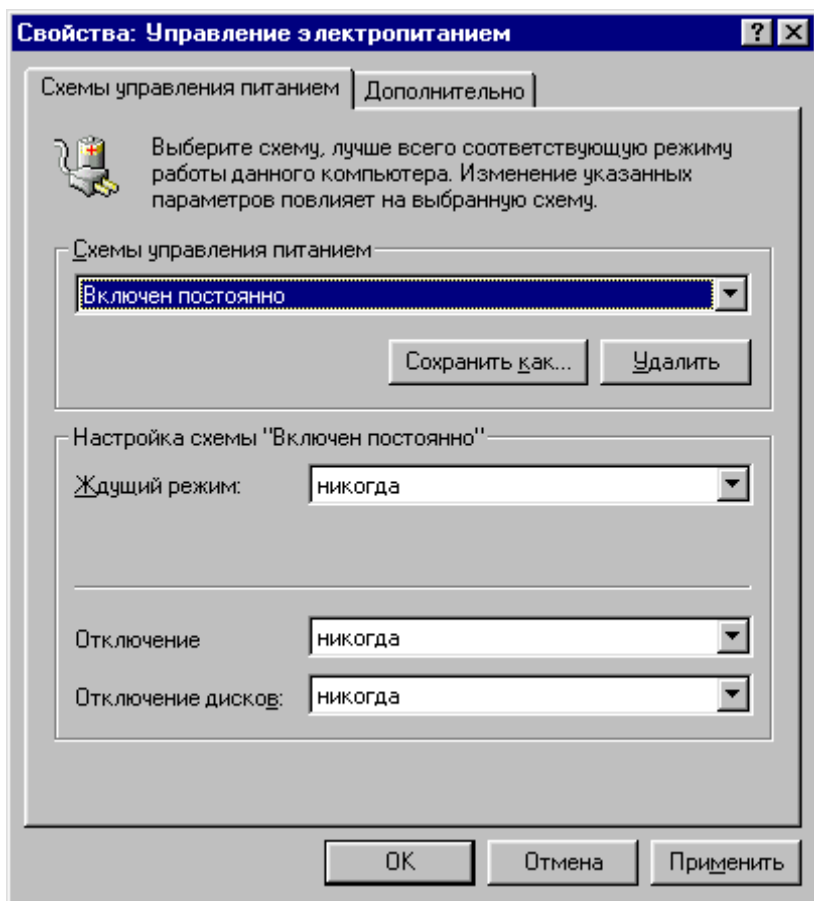


Рисунок 1 – Диалоговое окно свойств электропитания

Отобразите на панели задач индикатор питания. Для этого в диалоговом окне *Свойства: Управление электропитанием* выберите вкладку *Дополнительно* (рисунок 2), а затем в разделе *Параметры* установите флажок *Всегда выводить индикатор заряда батареи на панель задач*.

В разделе *Кнопки питания* выберите следующие режимы:

- в поле *При нажатии кнопки включения питания компьютера* установите *Выключение* (при нажатии на кнопку включения питания компьютер выключится);

- в поле *При нажатии кнопки перехода в спящий режим* установите *Ждущий режим* (при нажатии на кнопку *Sleep* на клавиатуре компьютер перейдет в спящий режим, для перехода в рабочий режим нужно еще раз нажать кнопку *Sleep*).

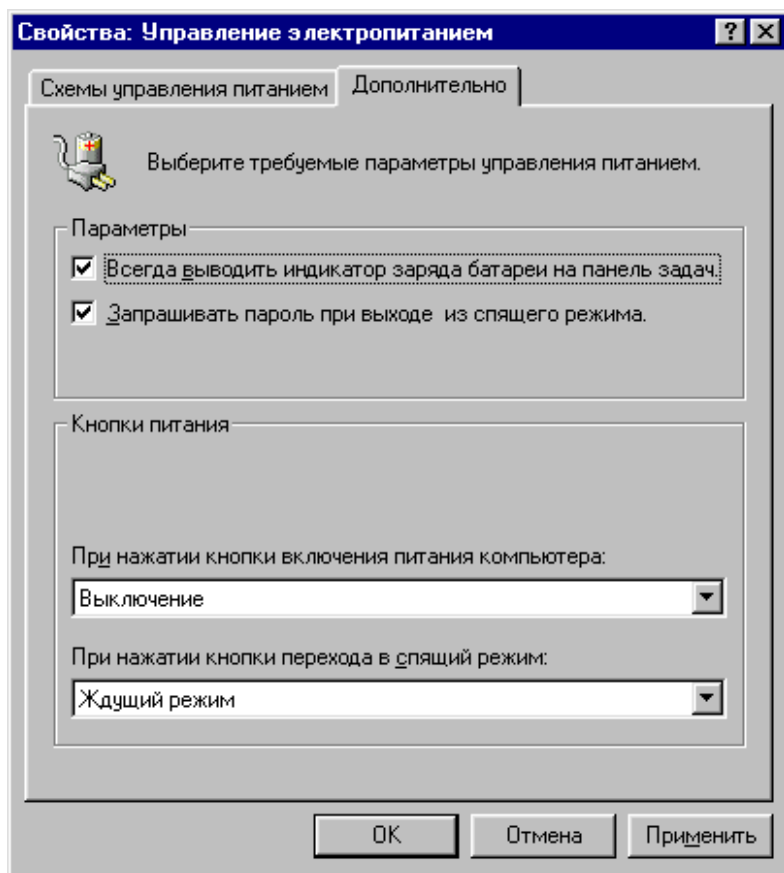


Рисунок 2 – Дополнительные параметры диалогового окна свойств электропитания

Задание 10. Установка и настройка сетевой карты

После загрузки операционной системы Windows 98 будет найдено новое устройство. Сетевую карту новой модели операционная система Windows 98 может не узнать и попросит указать ей на расположе-

ние диска с драйверами. Драйвера можно найти на сайте производителя сетевой карты или на прилагаемом к карте диске (дискете). Сетевую карту старой модели операционная система Windows 98 определит автоматически и поставит наиболее подходящий, на ее взгляд, драйвер.

Если драйвер не установлен, установлен неправильно или установлен не подходящий драйвер, то сетевая карта будет отмечена восклицательным знаком. Дважды кликнув по ее названию в перечне оборудования, можно прочесть причину возникновения проблем. Если операционная система Windows 98 не узнает сетевую карту и не поставит автоматически драйвер, то при загрузке операционной системы Windows 98 на экране появится диалоговое окно *Обнаружено новое устройство* и будет предложено установить драйвер. Откажитесь от установки драйвера и дождитесь окончания загрузки операционной системы Windows 98. Затем зайдите на сайт производителя сетевой карты и скачайте «свежий» драйвер для сетевой карты (в рассматриваемом примере драйвер для сетевой карты – Realtek RTL8029). Теперь все готово к установке драйвера.

В контекстном меню системной папки *Мой компьютер*, которое открывается щелчком правой кнопки мыши, выберите команду *Свойства/Оборудование*. В появившемся окне щелкните по кнопке *Диспетчер устройств*. Разверните ветку *Сетевые платы*, щелкнув по плюсу слева от названия. Выделите установленную карту и нажмите кнопку *Свойства*. В открывшемся окне переключитесь на вкладку *Драйвер*. Пример этого окна показан на рисунке 3.

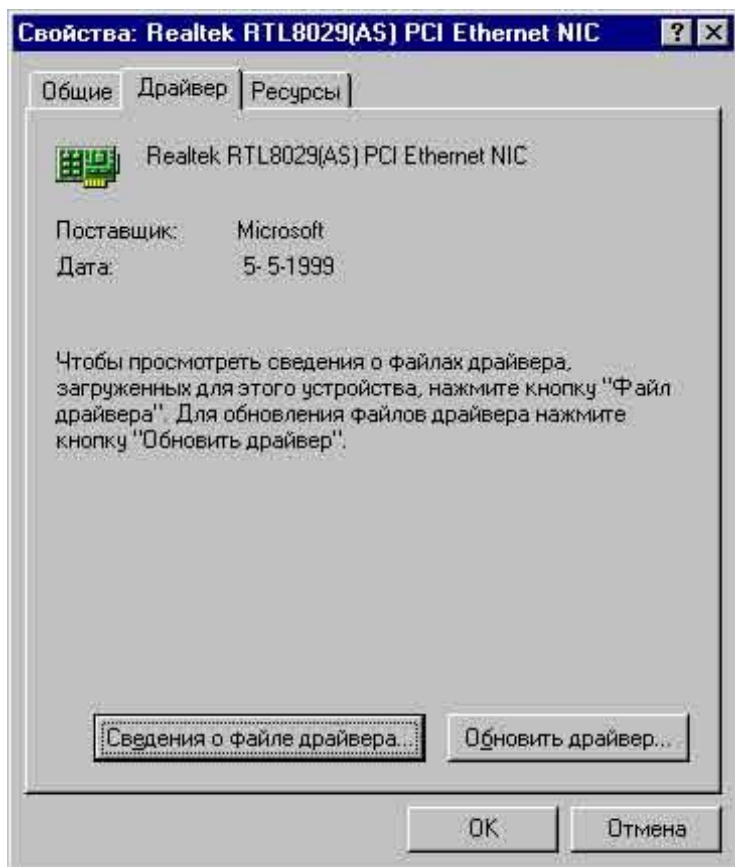


Рисунок 3 – Свойства карты Realtek RTL8029(AS) PCI Ethernet NIC

Нажмите кнопку *Обновить драйвер*, а затем – кнопку *Далее*. Выберите пункт *Отобразить список всех драйверов* и нажмите кнопку *Далее*. В диалогом окне *Выбор устройства* нажмите кнопку *Установить с диска*. Откроется диалоговое окно *Установка с диска*, где необходимо указать расположение папки с драйвером. Нажмите кнопку *Обзор* и найдите папку, где находится драйвер. Нажмите кнопку *OK* в окне выбора файла и кнопку *OK* в окне выбора местоположения драйвера. Если папка с драйвером выбрана правильно, то откроется окно, показанное на рисунке 4.

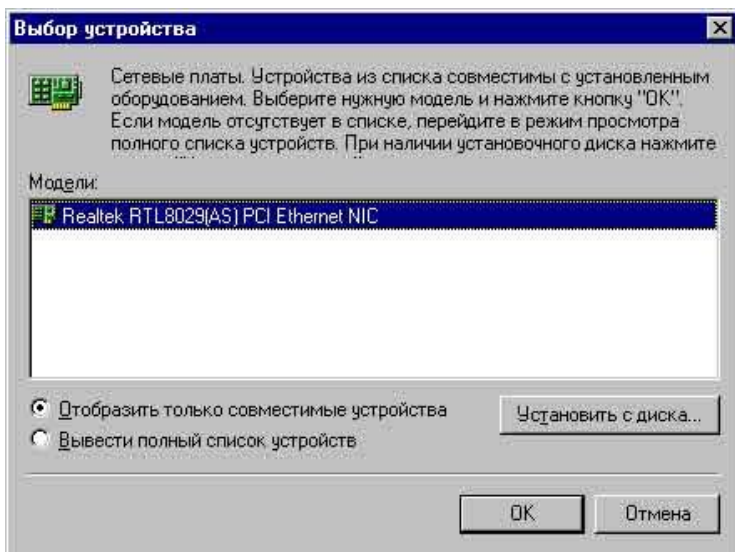


Рисунок 4 – Окно выбора драйвера

После того как выбор сделан, все будет готово к установке или обновлению драйвера, поэтому нажмите кнопку *ОК*. Начнется копирование файлов установки драйвера в системную папку.

Во время копирования может быть выдан запрос о перезаписи существующего файла новым, с более «свежей» датой. Разрешите перезаписать этот файл, не оставляйте старый. После копирования файлов появится окно, информирующее о том, что драйвер успешно установлен. После успешной установки драйвера компьютер надо перезагрузить.

Теперь, когда компьютер перезагружен, надо проверить, нормально ли работает новый драйвер. Для этого откройте *Диспетчер устройств*, который вызывается командой *Мой компьютер/Свойства/*

Устройства, и убедитесь в том, что рядом с сетевой картой не стоит восклицательный знак.

Задание 11. Инсталляция и настройка драйверов для видеокарты и монитора

Драйверы для видеокарты и монитора можно найти на сайте производителя видеокарты или на прилагаемом к карте диске (дискете). Чтобы установить драйверы для видеокарты и монитора, запу-

стите мастер установки оборудования (команда *Пуск/Панель управления/Установка оборудования*). В дальнейшем следуйте указаниям мастера установки оборудования. Процесс инсталляции драйверов для видеокарты и монитора выполняется также, как и для драйвера сетевой карты (см. задание 10).

Задание 12. Инсталляция дополнительных компонентов операционной системы Windows 98

Откройте диалоговое окно *Свойства: Установка и удаление программ*, которое вызывается командой *Пуск/Панель управления/Установка/Удаление программ* (рисунок 5).

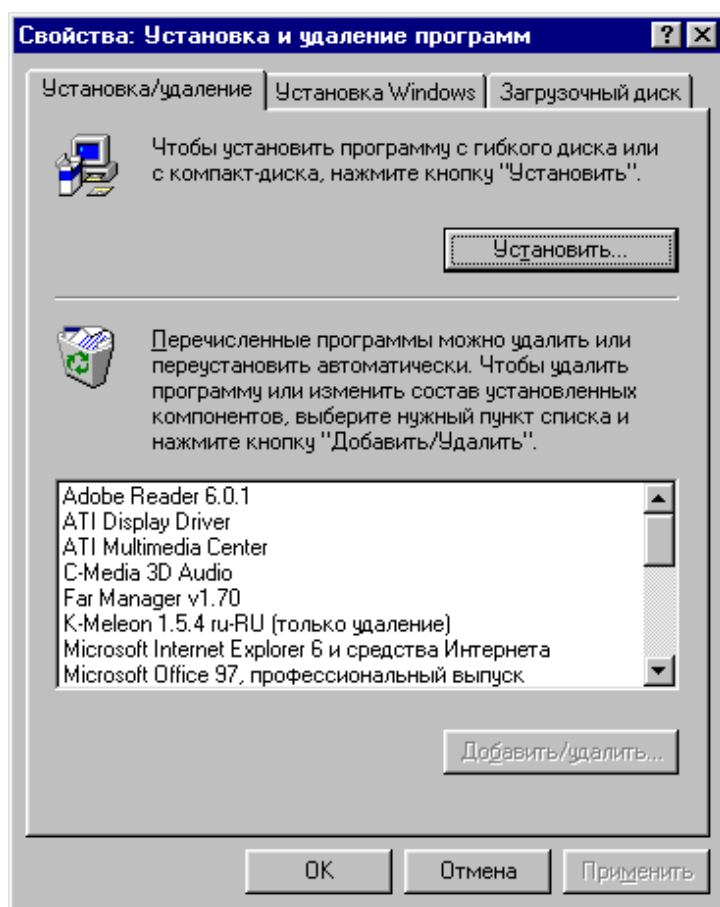


Рисунок 5 – Диалоговое окно установки и удаления программ

Выберите команду *Установка Windows/Служебные/Состав*, на открывшейся странице установите флажок *Инспектор сети* и нажмите на кнопку *ОК*.

Проверьте, подключился ли дополнительный компонент *Инспектор сети*, который вызывается командой *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные* (рисунок 6).

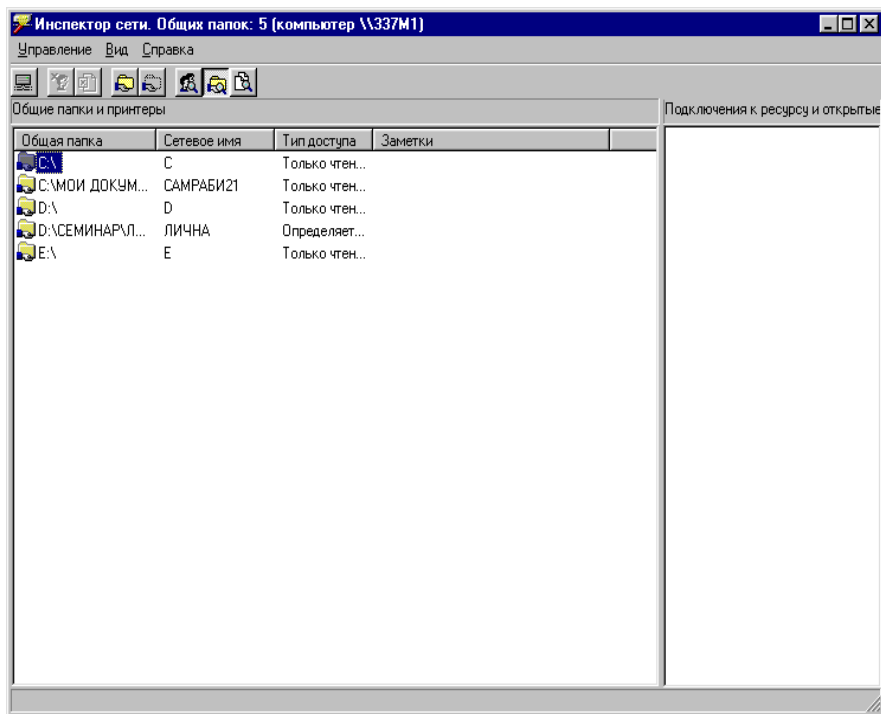


Рисунок 6 – Диалоговое окно *Инспектор сети*

Вернитесь на вкладку *Установка Windows/Стандартные/Состав* и расставьте все флажки. Нажмите на кнопку *ОК*.

Проверьте установку компонентов категории *Стандартные*, выполнив команду *Пуск/Программы/Стандартные*.

Вернитесь на вкладку *Установка Windows/Темы рабочего стола/Состав* и расставьте все флажки. Установите тему рабочего стола *Джунгли*. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на папке *Рабо-*

чий стол и выберите пункт *Свойства*. Перейдите на вкладку *Заставка* (рисунок 7).

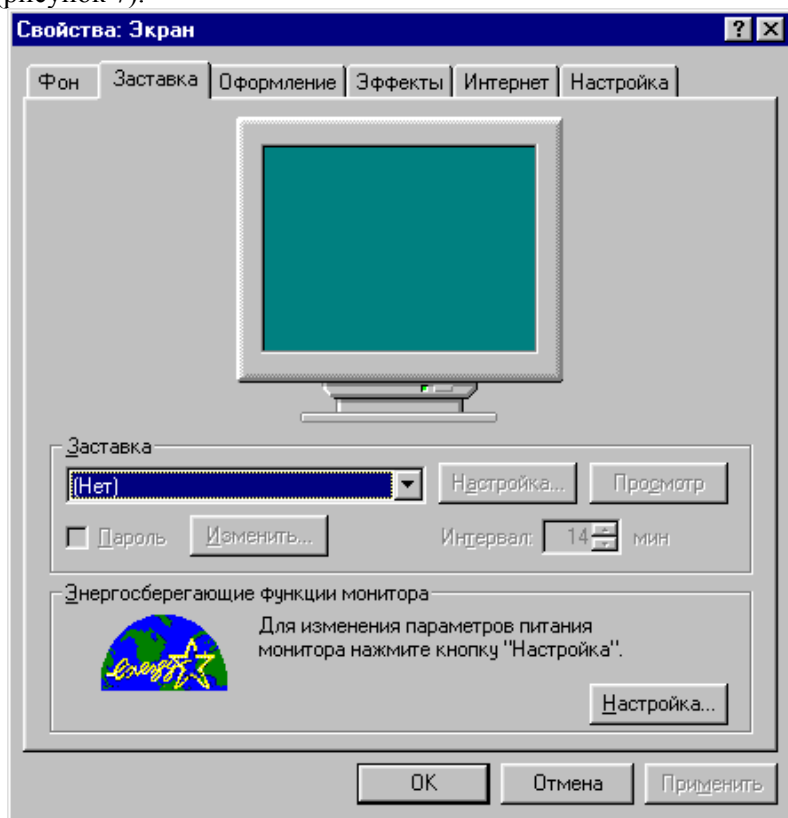


Рисунок 7 – Диалоговое окно свойств экрана

В поле *Заставка* выберите тему *Джунгли*. Установите *Интервал* 1 мин и нажмите на кнопку *ОК*. Не трогайте компьютер в течение 1 мин, появится заставка *Джунгли*.

Задание 13. Установка локального и сетевого принтеров

Подключите принтер к компьютеру. Ознакомьтесь с документацией по установке и настройке принтера. Как правило, документация поставляется в электронном виде на CD-ROM.

Найти установленные принтеры можно несколькими способами:

- командой *Мой компьютер/Принтеры*;

- командой *Пуск/Настройка/Принтеры*;
- командой *Пуск/Настройка/Панель управления/Принтеры*.

Чтобы добавить в систему локальный принтер, откройте папку *Принтеры* и выполните следующие операции (после каждого шага щелкайте на кнопке *Далее*):

- Активизируйте значок *Установка принтера*. После запуска мастера установки принтера щелкните на кнопке *Далее* и выберите переключатель *Локальный принтер*.

- Выберите в предложенном списке производителя принтера и его конкретную модель, а также укажите порт, через который будет подключен принтер (следует выбирать стандартный порт принтера – LPT1).

- Введите название принтера, по которому его можно идентифицировать, и укажите, должны ли все приложения по умолчанию использовать этот принтер. Если предполагается часто работать именно с данным принтером, выберите переключатель *Да*, в противном случае выберите *Нет*. Выбранный по умолчанию принтер в папке *Принтеры* отмечен галочкой.

- Для проверки правильности работы принтера напечатайте пробную страницу, а затем щелкните на кнопке *Готово*.

Чтобы принтеру назначить сетевой доступ, щелкните правой кнопкой мыши на папке *Рабочий стол* и, выполнив команду *Сетевое окружение/Свойства/Доступ к файлам и принтерам* (рисунок 8), установите все флажки (рисунок 9), а затем перезагрузите компьютер.

После перезагрузки компьютера откройте папку *Принтеры* и активизируйте значок *Установка принтера*. После запуска мастера установки принтера щелкните на кнопке *Далее* и выберите переключатель *Сетевой принтер*.

В следующем диалоговом окне нужно сообщить системе адрес принтера. Чтобы посмотреть все доступные принтеры, щелкните на кнопку *Обзор*, выделите принтер и щелкните на кнопке *ОК*. Если предполагается выводить документы на этот принтер из программы DOS, щелкните на переключателе *Да*.

Введите имя принтера и укажите, должен ли принтер выбираться по умолчанию. Отметьте вариант *Да* только в том случае, если на сетевом принтере будет печататься большинство заданий.

Напечатайте пробную страницу, чтобы убедиться в работоспособности принтера и корректности параметров, а затем щелкните на кнопке *Готово*.

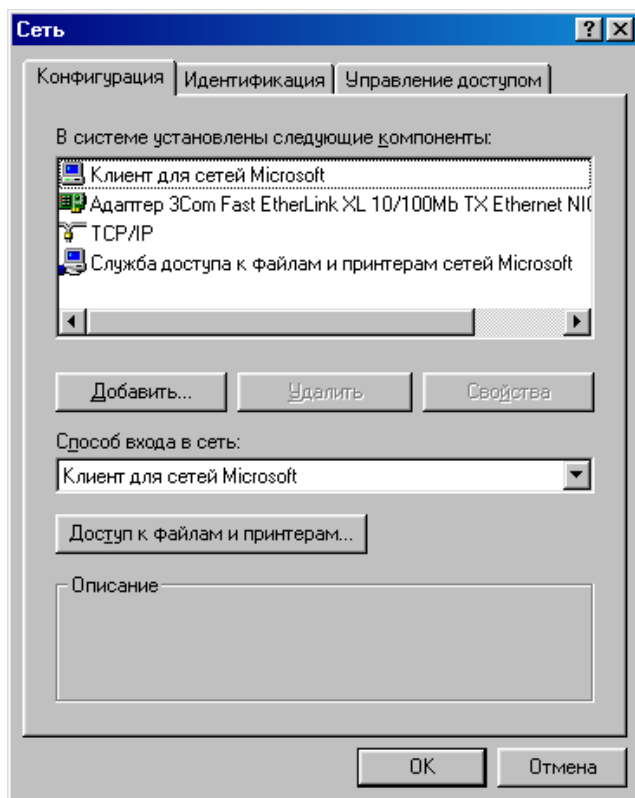


Рисунок 8 – Окно *Сеть*

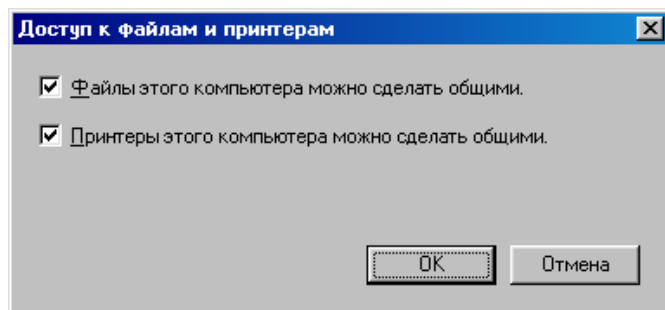


Рисунок 9 – Окно доступа к файлам и принтерам

Задание 14. Удаление принтера

В папке *Принтеры* щелкните на значке нужного принтера правой кнопкой мыши и выберите команду *Удалить*. Появится запрос на подтверждение удаления. Если необходимо удалить принтер, выберите ответ *Да*.

Задание 15. Установка и настройка сканера

Подключите сканер к компьютеру. Для установки драйвера сканера воспользуйтесь программой установки, которая входит в комплект поставки сканера. Следуйте указаниям мастера установки. В *Панели управления* появится значок *Сканеры и камеры*, предоставляющий доступ к дополнительной информации и параметрам конфигурации этих устройств.

Задание 16. Установка пакетов прикладных программ MS Office, FineReader, Internet Explorer, Outlook Express, FAR, Total Commander и антивирусного программного обеспечения

Для установки пакетов прикладных программ требуется наличие установочных пакетов программ. Для запуска установки программы необходимо запустить файл *Setup.exe* и следовать указаниям мастера установки программ. В процессе установки мастер установки программ попросит указать лицензионный номер программного продукта.

Лабораторная работа 3 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS 98

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программ поддержки работоспособности операционной системы Windows 98.

Задание 17. Запуск программы Scan Disk и выполнение стандартной проверки

Данная программа предотвращает накопление грубых ошибок на жестком диске. Проверку диска рекомендуется проводить достаточно часто, по крайней мере раз в неделю. Раз в месяц следует выполнять процедуру полной проверки диска, во время которой в дополнение к

стандартным операциям контроля файлов и папок добавляется тест поверхности диска на наличие ошибок.

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Проверка диска*, выделите диск, который нужно проверить (например, диск C:), установите флажки *Стандартная* и *Исправлять ошибки автоматически* и нажмите на кнопку *Запуск*. Дождитесь результатов.

Задание 18. Запуск программы Scan Disk и выполнение полной проверки

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Проверка диска*, выделите диск, который нужно проверить (например, диск C:), установите флажки *Полная* и *Исправлять ошибки автоматически* и нажмите на кнопку *Запуск*. Дождитесь результатов.

Задание 19. Изучение параметров программы проверки диска

В окне программы Scan Disk, нажав на кнопку *Дополнительно*, получите доступ к следующим параметрам:

- *Выводить итоговые результаты*. Этот переключатель задает необходимость вывода итоговых результатов после проверки диска.

- *Файл протокола (Log File)*. По умолчанию программа проверки диска при каждом запуске создает новый файл протокола выполненных действий. Если нужен один постоянно дополняемый протокол или протокол не нужен вовсе, измените этот параметр.

- *Файлы с общими кластерами (Cross-Linked files)*. Общие кластеры образуются в ситуации, когда несколько файлов пытаются использовать одну и ту же область жесткого диска. Информация в таких кластерах, как правило, верна для одного файла (при этом неизвестно, какого именно). Переключатель *Делать копии (Make Copies)* предполагает устранение перекрестных ссылок путем копирования информации из кластеров, которые являются общими для нескольких файлов. Это лучший из трех имеющихся вариантов.

- *Потерянные цепочки кластеров (Lost file fragments)*. Потерянные фрагменты возникают в процессе работы компьютера. Можно оставить стандартную настройку этого параметра и преобразовывать потерянные фрагменты в файлы (они будут называться FILE0001, FILE0002 и т. д. и располагаться в корневом каталоге диска). Очень велика вероятность того, что эти фрагменты будут абсолютно не нужны и только зря займут пространство на диске. Лучше этот переключатель поставить в положение *Освободить (Free)*.

- *Проверять файлы (Check files for)*. По умолчанию проверяется только правильность имен файлов. При желании можно искать ошибки во времени создания файлов и проверять уникальность имен. Это немного замедляет работу программы.

- *Проверять сперва несущий диск (Check host drive first)*. Если на компьютере есть диск, его ошибки иногда связаны с ошибками несущего диска. Установка этого параметра гарантирует, что сначала будет проверяться несущий диск.

- *Сообщать об ошибках длины имен файлов для режима MS-DOS (Report MS-DOS mode errors)*. В режиме MS-DOS смешивание длинных имен файлов и имен формата «восемь плюс три» может привести к ошибкам. Чтобы увидеть отчет об ошибках в именах, установите этот параметр.

Задание 20. Выполнение дефрагментации логических дисков

В процессе записи файлы помещаются в свободные места диска. При многочисленных удалениях и добавлениях файлов часть из них может делиться на части, которые оказываются в разных местах диска. Когда файл разбит на несколько частей, он называется фрагментированным. Для операционной системы Windows 98 фрагментация не представляет серьезной проблемы. Система всегда знает, где искать отдельные части информации. Но фрагментация замедляет доступ к файлу, так как система должна считывать фрагменты файла, расположенные в разных местах диска. Для решения этой проблемы в операционной системе Windows 98 имеется программа дефрагментации диска Disk Defragmenter, которая к тому же сортирует файлы жесткого диска, повышая тем самым скорость работы приложений. Дефрагментацию рекомендуется выполнять один раз в месяц.

Выберите команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Дефрагментация диска*. Изучите следующие параметры программы дефрагментации диска, щелкнув на кнопке *Настройка*:

- *Переместить файлы программ для ускорения их запуска*. Операционная система Windows 98 хранит статистику частоты запуска каждой программы компьютера и списки файлов, необходимых для запуска. Программа дефрагментации диска может воспользоваться этой информацией и оптимизировать размещение файлов программ, ускорив таким образом запуск приложений. Этот процесс может фрагментировать некоторые файлы программ, поэтому при выборе данного варианта работы не стоит пользоваться программами дефрагментации третьих фирм (такими, как утилиты Нортон).

- *Проверить диск на наличие ошибок.* Программа проверяет диск перед дефрагментацией. Если обнаруживаются ошибки, программа информирует об этом пользователя и прекращает работу.

В окне диалога *Дефрагментация диска* в раскрывающемся списке укажите диск (C:). Чтобы начать дефрагментацию, щелкните по кнопке *ОК*. Запустив процесс, можно щелкнуть на кнопке *Сведения*, чтобы вывести подробную карту обработки кластеров диска, либо можно минимизировать окно программы и заняться другими делами. Если на дефрагментируемый диск была выполнена запись информации, программа запустится заново, но это делается в фоновом режиме без участия пользователя. Дождитесь результатов работы с диском (C:) и выполните дефрагментацию диска (D:).

Задание 21. Очистка жесткого диска

Операционная система Windows 98 создает массу временных и скрытых файлов, которые предназначены для повышения производительности графического интерфейса. Эти файлы улучшают работу, но их очень много, и случается, что часть из них в нужные моменты не удаляется. В результате значительная часть диска оказывается занята мусором, т. е. файлами со странными именами и непонятным назначением. Программа очистки диска Disk Cleanup ищет файлы, которые можно безболезненно удалить, и выводит их список.

Запустите программу очистки диска с помощью команды *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Очистка диска*. Сначала программа проверит жесткий диск, а затем откроет окно, в котором сообщит о файлах, которые можно удалить.

То, что файлы могут быть удалены, совсем не означает, что их нужно удалить. Все зависит от требований пользователя. Перечислим некоторые категории, встречающиеся в списке программы очистки диска:

- *Временные файлы Интернета (Temporary Internet Files).* Это файлы с различных посещавшихся ранее Web-узлов. Они могут намного ускорить повторное соединение с узлом. Однако нет смысла долго их хранить. Щелкните на кнопке *Просмотр файлов (View Files)*. Выберите в меню *Вид (View)* пункт *Таблица (Details)*, затем щелкните на заголовке *Последний доступ (Last Accessed)*. Удалите все файлы, для которых с момента последнего доступа прошло более шести месяцев.

- *Полученные файлы программ (Downloaded program files).* Это файлы, полученные с Web-узлов. Они представляют собой апплеты

ActiveX и Java, формирующие различные эффекты на открывавшихся Web-страницах.

- *Старые файлы проверки диска в корневой папке (Old ScanDisk files in the root folder)*. Это файлы, восстановленные из потерянных фрагментов.

- *Корзина (Recycle Bin)*. Если *Корзина* сконфигурирована правильно, то свободное пространство диска не придется увеличивать путем очистки *Корзины*.

- *Временные файлы (Temporary files)*. Эти файлы создаются системой и приложениями Windows. В нормальной ситуации они автоматически удаляются операционной системой. Любые из них, обнаруженные программой очистки диска, можно безбоязненно удалять. Если же уверенности нет, то для просмотра папки *Temp* (расположенной внутри папки *Windows*) воспользуйтесь модулем *Проводник*. Все файлы, дата создания которых отличается от текущей на несколько дней, являются мусором и должны быть удалены.

- *Временные файлы установки (Temporary setup files)*. Эти файлы, как и файлы установки Windows, должны быть удалены, так как породивший их процесс давно завершен.

- *Убрать данные удаления Windows 98 (Delete Windows 98 uninstall information)*. Эти файлы можно удалить, если операционная система Windows 98 полностью установлена и работает нормально.

Отметьте флажками все категории в диалоговом окне *Очистка диска*, а затем удалите, нажав на кнопку *ОК*.

Задание 22. Настройка автоматической очистки диска при недостатке свободного места

В диалоговом окне *Очистка диска* перейдите на вкладку *Настройка* и установите флажок *Автоматически производить очистку диска при недостатке свободного места на нем*.

Задание 23. Настройка автоматического обслуживания системы

В операционной системе Windows 98 включена вспомогательная программа – мастер обслуживания, которая настраивает автоматический запуск программ проверки, дефрагментации и очистки диска по заданному пользователем расписанию.

С помощью команды *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Мастер обслуживания* запустите мастер обслуживания. Выберите вариант выполнения обслуживания *быстрый, с обычными параметрами* и щелкните *Далее* (рисунок 10).

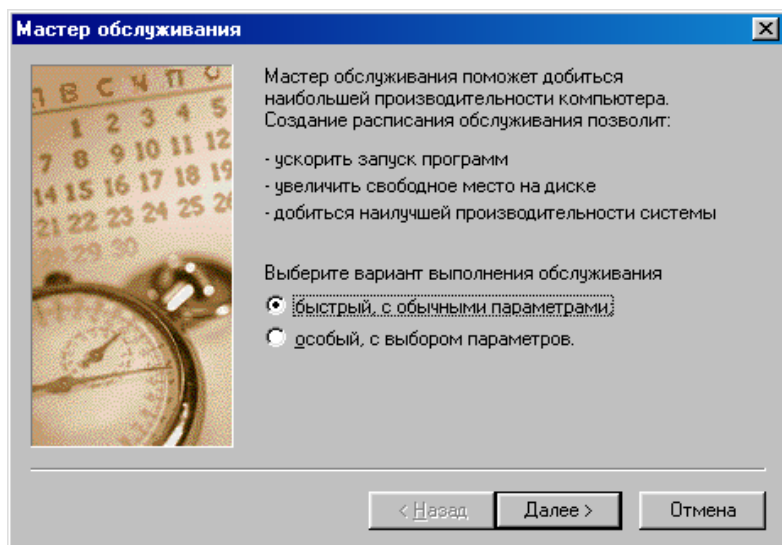


Рисунок 10 – Окно выбора обслуживания

В диалоговом окне *Выбор расписания обслуживания* выберите время для обслуживания системы. Если компьютер не выключается, то лучше выбрать ночное время. Щелкните *Далее* (рисунок 11).

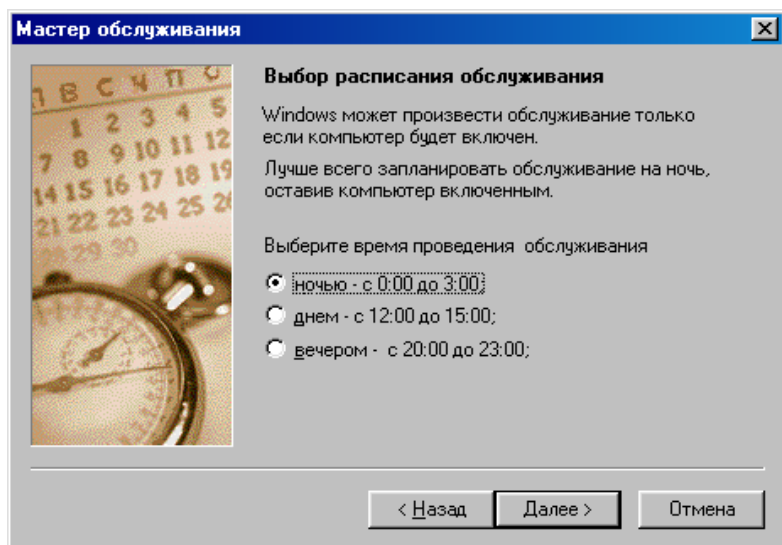


Рисунок 11 – Окно выбора расписания обслуживания

Мастер выведет список из трех процедур, которые будут выполняться автоматически (рисунок 12).

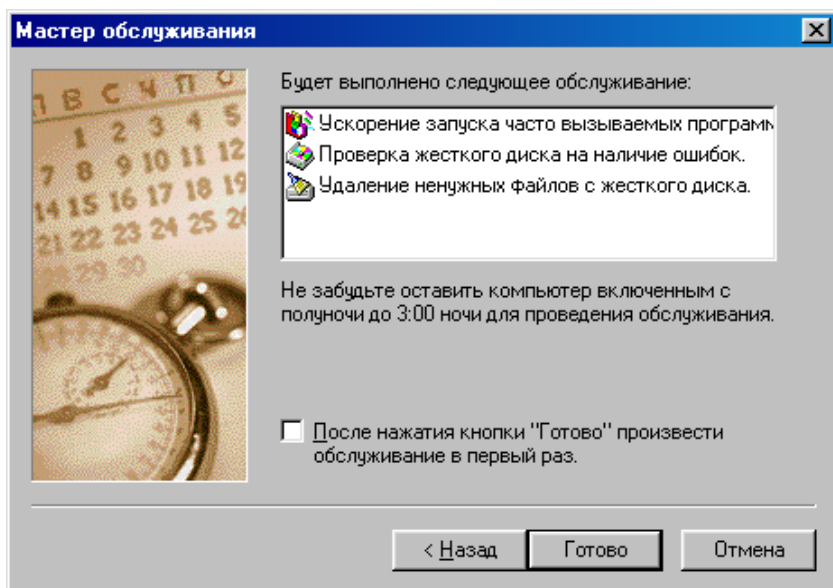


Рисунок 12 – Окно процедур обслуживания

Установите флажок рядом с пунктом *После нажатия кнопки “Готово” произвести обслуживание в первый раз* и нажмите на кнопку *Готово*. Дождитесь результатов.

Задание 24. Настройка автоматического обновления баз для антивирусной программы Касперского

Запустите программу планировщика заданий, которая вызывается командой *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Назначенные задания* и активизируйте кнопку *Добавить задание*. Запустится мастер планирования заданий (рисунок 13).

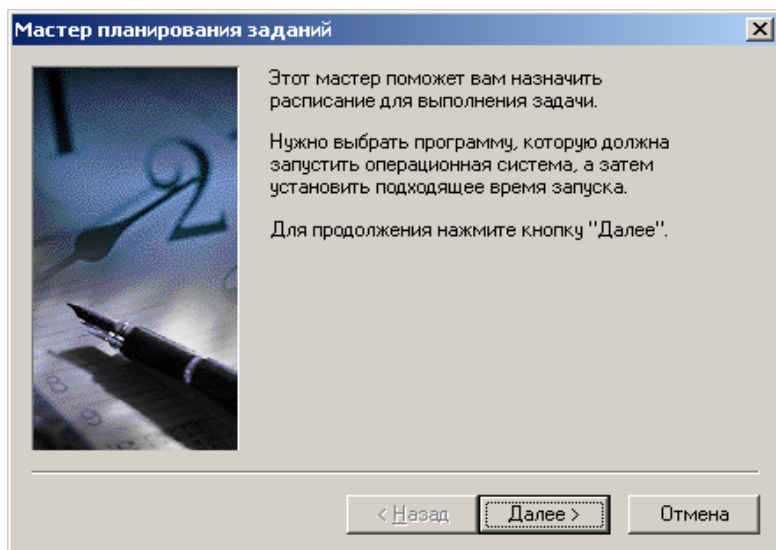


Рисунок 13 – Мастер планирования заданий

Нажмите кнопку *Далее*. Из списка приложений выберите *Kaspersky Anti-Virus Updater* и нажмите кнопку *Далее* (рисунок 14).

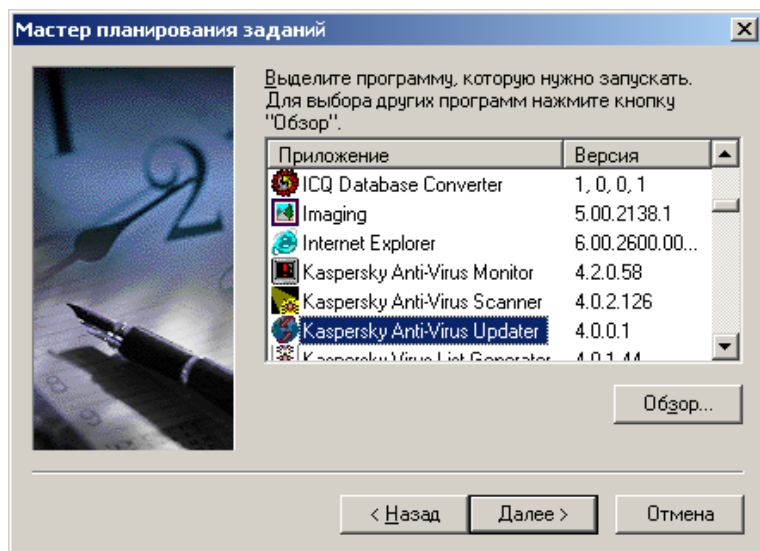


Рисунок 14 – Окно выбора заданий

Укажите имя задания *Kaspersky Anti-Virus Updater* и когда задание выполнять (при загрузке компьютера), затем нажмите кнопку *Далее* (рисунок 15) и кнопку *Готово*.

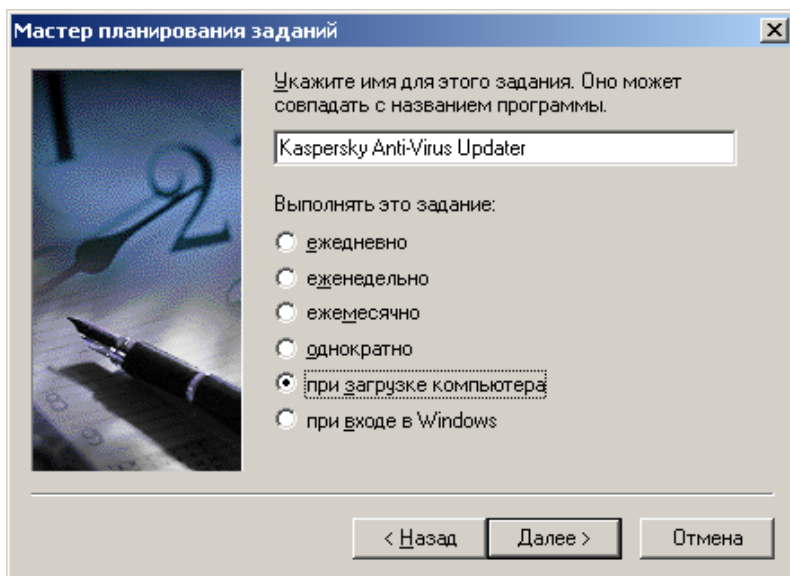


Рисунок 15 – Окно выбора имени задания и расписания для его выполнения

Проверьте выполнение задания. Для этого перезагрузите компьютер.

Лабораторная работа 4

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ WINDOWS 98

Цель работы: изучить встроенные модули операционной системы, позволяющие обнаруживать и устранять неполадки в операционной системе.

Задание 25. Запуск сведений о системе

Устранение ошибок в конфигурациях требует знаний определенной технической информации. Чтобы быстро найти данные, необхо-

димые для решения системных проблем, можно воспользоваться программным модулем *Сведения о системе* (*System Information*).

Данный модуль собирает информацию о конфигурации системы с помощью ряда меню и позволяет выводить ее в виде отдельных тем.

Выберите команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Сведения о системе* (рисунок 16). Все данные поделены на три раздела: ресурсы аппаратуры, компоненты и программная среда.

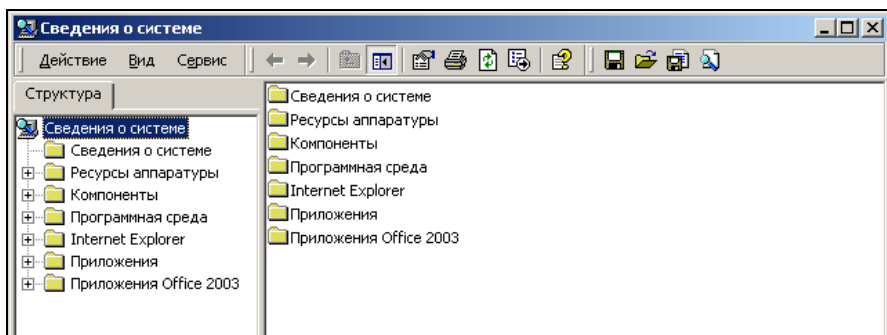


Рисунок 16 – Окно сведений о системе

В разделе *Ресурсы аппаратуры* перечислены параметры, касающиеся аппаратуры: DMA (имена каналов прямого доступа к памяти), прерывания (IRQ), ввод/вывод и память. Список устройств, занимающих ресурсы и, возможно, конфликтующих друг с другом, можно увидеть в подразделе *Конфликты/Совместное использование* (рисунок 17).

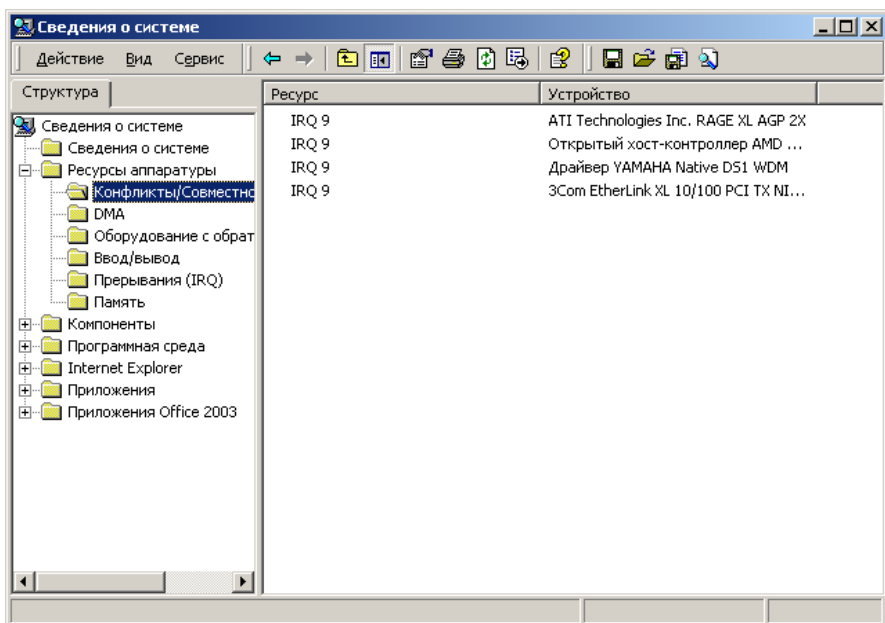


Рисунок 17 – Окно списка устройств, занимающих ресурсы

В разделе *Компоненты* выводится информация о конфигурации Windows. Здесь можно узнать статус драйверов устройств, сети и программ мультимедиа. Кроме того, в этом разделе собрана подробная информация о развитии структуры драйверов, отражающая изменения компонентов за все время работы системы. Раздел *Компоненты* показан на рисунке 18.

В раздел *Программная среда* входит список программных модулей, загруженных в оперативную память компьютера. Такая информация может использоваться для подтверждения факта присутствия процесса в памяти и для проверки версии модуля. Раздел *Программная среда* показан на рисунке 19.

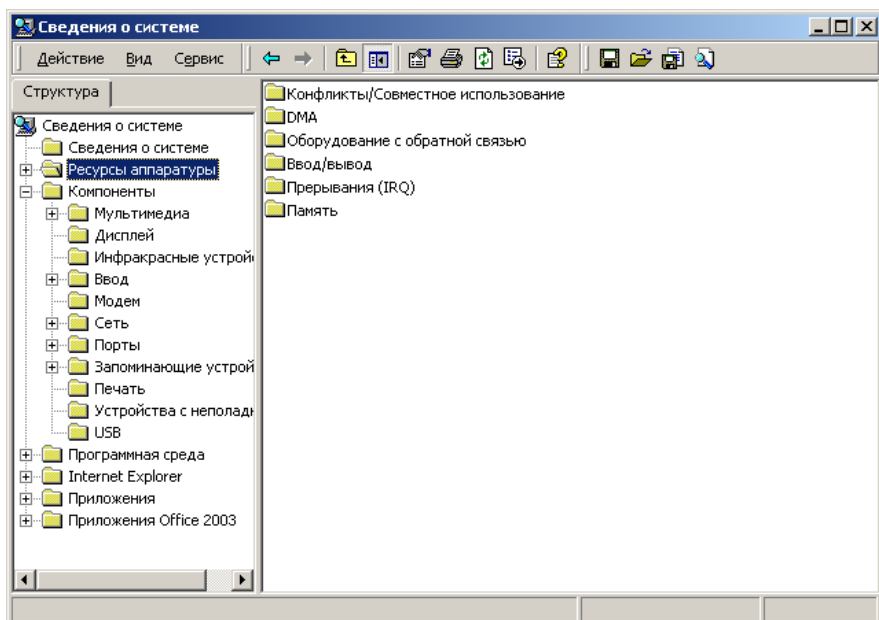


Рисунок 18 –Раздел *Компоненты*

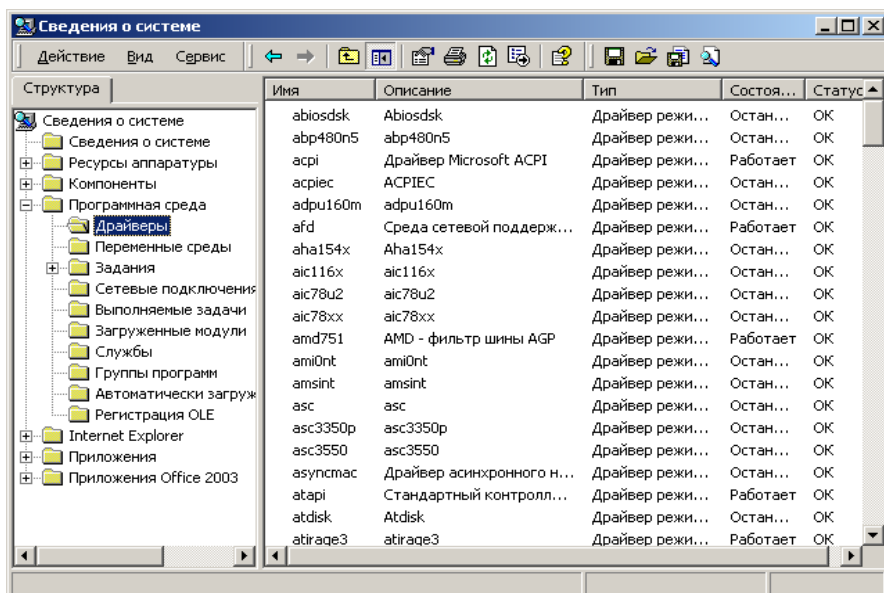


Рисунок 19 –Раздел *Программная среда*

Задание 26. Запуск программы Доктор Ватсон

Доктор Ватсон (Dr. Watson) – это утилита, работающая в фоновом режиме и отслеживающая все происходящие в системе ошибки. Отчет этой программы не всегда понятен среднему пользователю, но он дает ценнейшие сведения для службы технической поддержки. Программа Доктор Ватсон запускается по команде *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Сведения о системе/Сервис/Windows/Доктор Ватсон*.

Для изучения возможностей программы нажмите на кнопку *Справка* (рисунок 20).

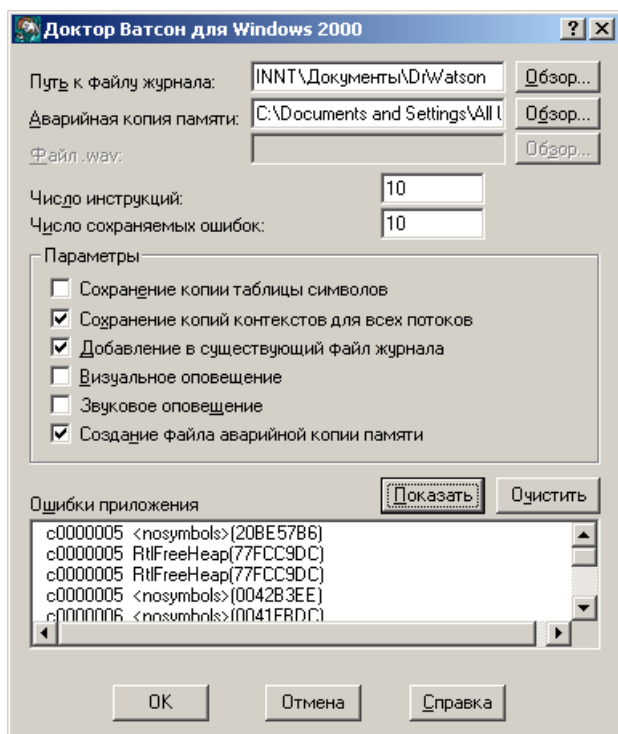


Рисунок 20 – Окно программы Доктор Ватсон

Задание 27. Запуск программы проверки системных файлов

Модуль проверки системных файлов (System File Checker) – это новый модуль, который сканирует системные файлы компьютера,

проверяя нарушения структуры файлов и другие ошибки. Модуль считывает файл данных с параметрами установленных системных файлов, поэтому он может распознать непредвиденные изменения.

Модуль проверки системных файлов имеет смысл запускать только при появлении неожиданных ошибок. Если какие-то файлы оказались разрушены, модуль сможет распаковать и установить с компакт-диска операционной системы Windows 98 их работоспособные файлы.

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Сведения о системе/Сервис/Windows/Проверка системных файлов* (рисунок 21).

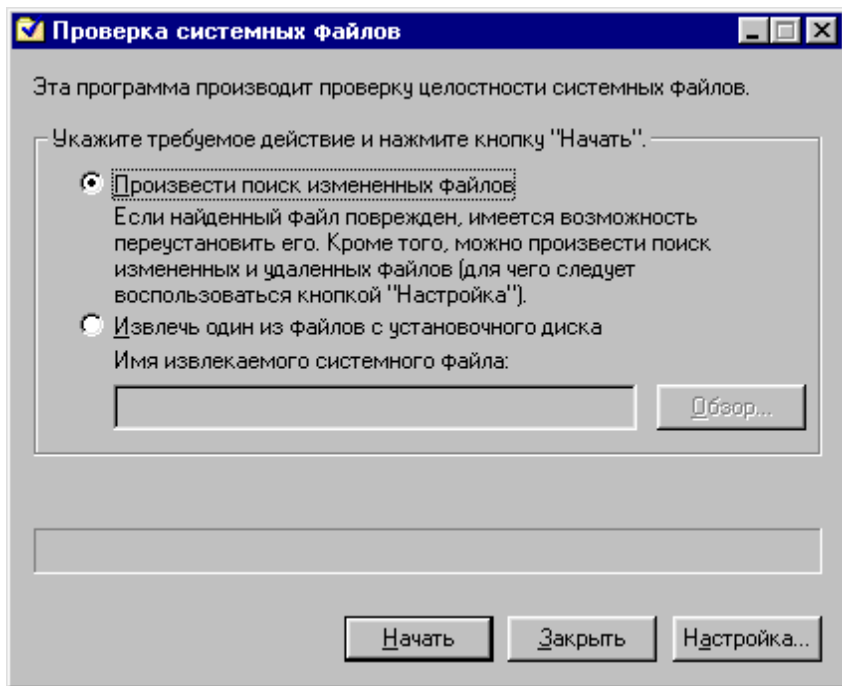


Рисунок 21 – Окно проверки системных файлов

Выполните настройку конфигурации модуля проверки системных файлов, щелкнув по кнопке *Настройка* (рисунок 22).

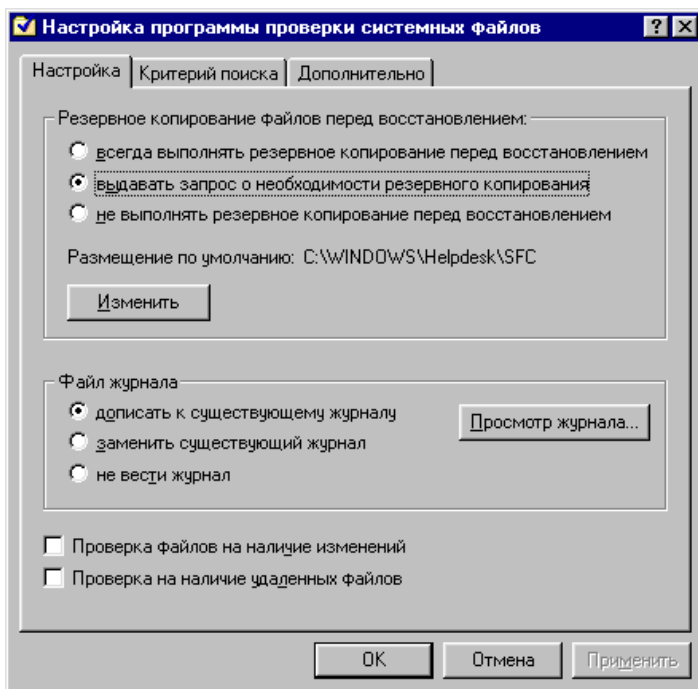


Рисунок 22 – Окно настройки программы проверки системных файлов

Если системный файл разрушен или удален, его можно восстановить прямо с компакт-диска операционной системы Windows 98. Для этого выберите переключатель *Извлечь один из файлов с установочного диска*. Введите имя файла или найдите его с помощью кнопки *Обзор* (при этом не забудьте вставить компакт-диск в устройство чтения).

Указав нужную информацию для распаковки файла, щелкните на кнопке *Начать*.

Задание 28. Запуск системного монитора

Системный монитор выводит в графической форме информацию о разных процессах, происходящих в компьютере. Если есть параметр, поведение которого нужно изучить, такая информация может оказаться полезной.

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Системный монитор*. Системный монитор показывает степень загрузки процессора. Для изучения возможностей системного монитора воспользуйтесь командой основного меню *Справка*.

Задание 29. Запуск индикатора ресурсов

Индикатор ресурсов отображает текущее количество доступных ресурсов операционной системы Windows 98. Исчерпать все ресурсы операционной системы Windows 98 очень трудно, но если открыто много окон, количество свободных ресурсов системы может катастрофически сократиться.

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные*, щелкните правой кнопкой мыши по надписи *Индикатор ресурсов* и выберите команду *Создать ярлык*. Затем щелкните на новом ярлыке правой кнопкой мыши и выберите команду *Вырезать*. Откройте папку *Автозагрузка (Пуск/Автозагрузка)*, нажмите правую кнопку мыши в этом окне и выберите команду *Вставить*.

Перезагрузите компьютер. На панели задач появится маленький значок, переместите на этот значок указатель мыши, и на экране появится всплывающая подсказка, сообщающая количество доступных ресурсов.

При приближении любого из параметров к нулю следует закрыть часть окон, чтобы предоставить оставшимся окнам больше ресурсов.

Задание 30. Запуск инструментов разрешения проблем

Операционная система Windows 98 поставляется вместе с комплектом достаточно мощных инструментов разрешения проблем. Если произошла ошибка, сначала воспользуйтесь этими инструментами.

Воспользоваться системой разрешения проблем можно с помощью команды *Пуск/Справка* (рисунок 23). На левой панели открывшегося окна щелкните на значке *Устранение неполадок*.

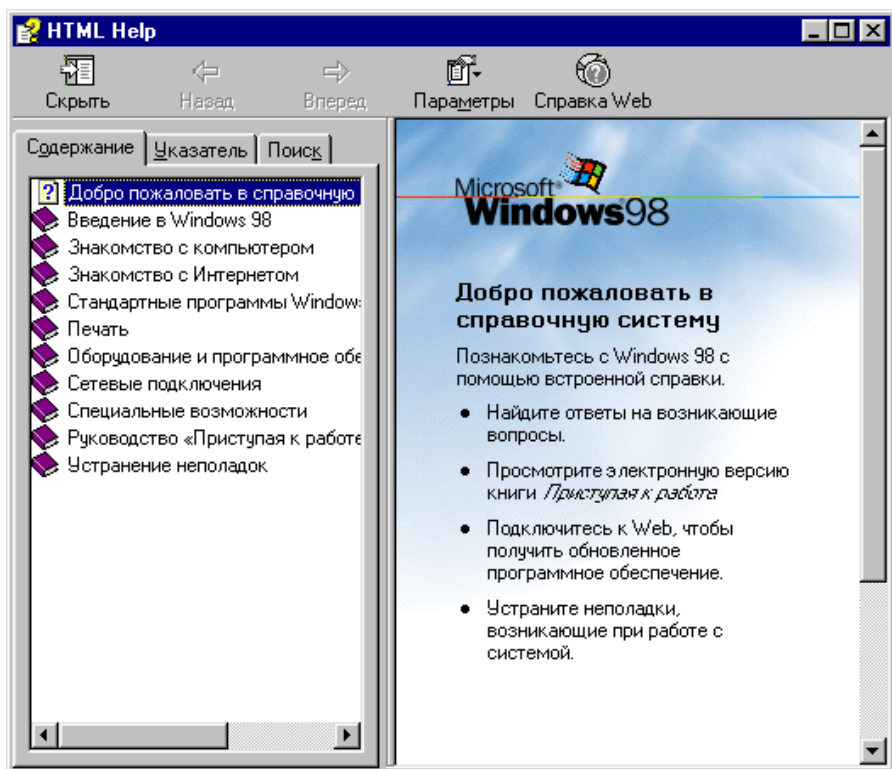


Рисунок 23 – Справка HTML

Выполните команду *Устранение неполадок/Средства устранения неполадок/Применение средств устранения неполадок/Устранение неполадок* (рисунок 24).

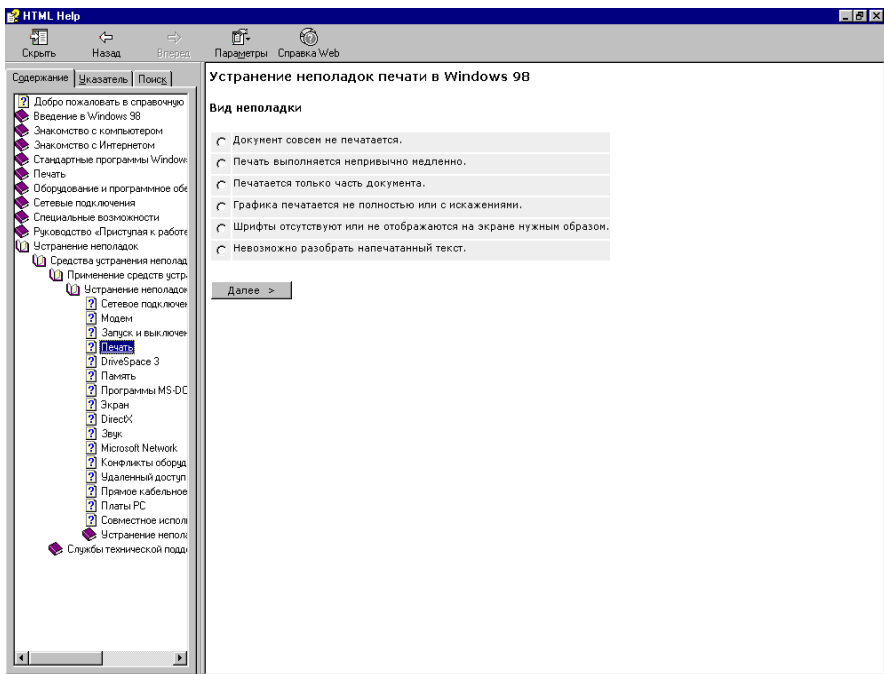


Рисунок 24 – Окно справки устранения неполадок печати

Изучите и запишите в конспект виды неполадок и способы устранения следующих пунктов меню:

- сетевые подключения;
- запуск и выключение компьютера;
- экран;
- печать.

Лабораторная работа 5 РЕЕСТР ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием реестра операционной системы Windows.

Задание 31. Запуск редактора реестра

Выберите команду *Пуск/Выполнить/Запуск программы*, в поле *Открыть* введите *regedit* (рисунок 25) и щелкните на кнопке *OK*.

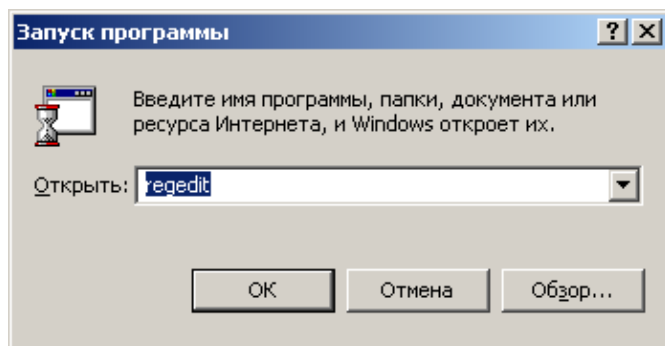


Рисунок 25 – Окно запуска программы

В результате откроется окно *Редактор реестра* (рисунок 26).

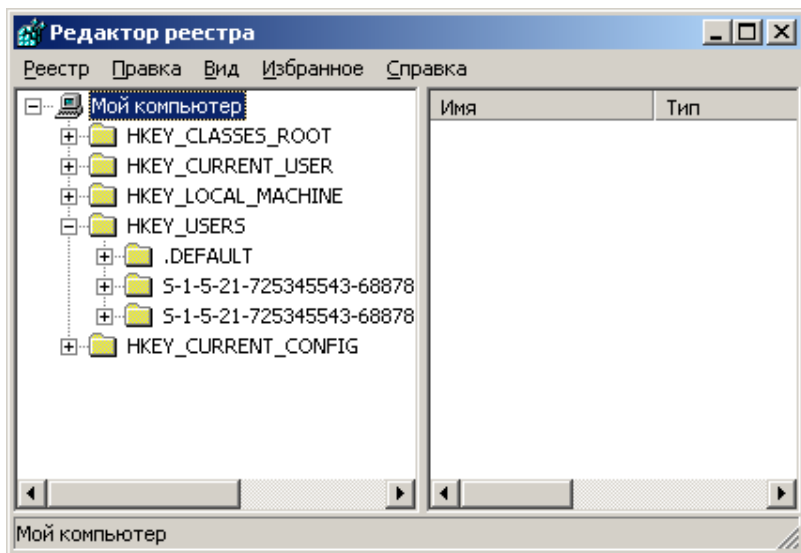


Рисунок 26 – Окно редактора реестра

Чтобы развернуть реестр, нужно щелкнуть на знаке «плюс» рядом с разделом. Перед редактированием реестра всегда надо сохранять его резервную копию.

Задание 32. Создание резервной копии реестра

Выберите команду *Пуск/Выполнить*, в поле *Открыть (Open)* введите *regedit* и щелкните на кнопке *ОК*.

В окне *Редактор реестра* выберите команду *Реестр/Экспорт файла реестра*, в открывшемся окне введите имя резервной копии *c:\arxreestr* и установите переключатель *Весь реестр*. Щелкните по кнопке *Сохранить* (рисунок 27).

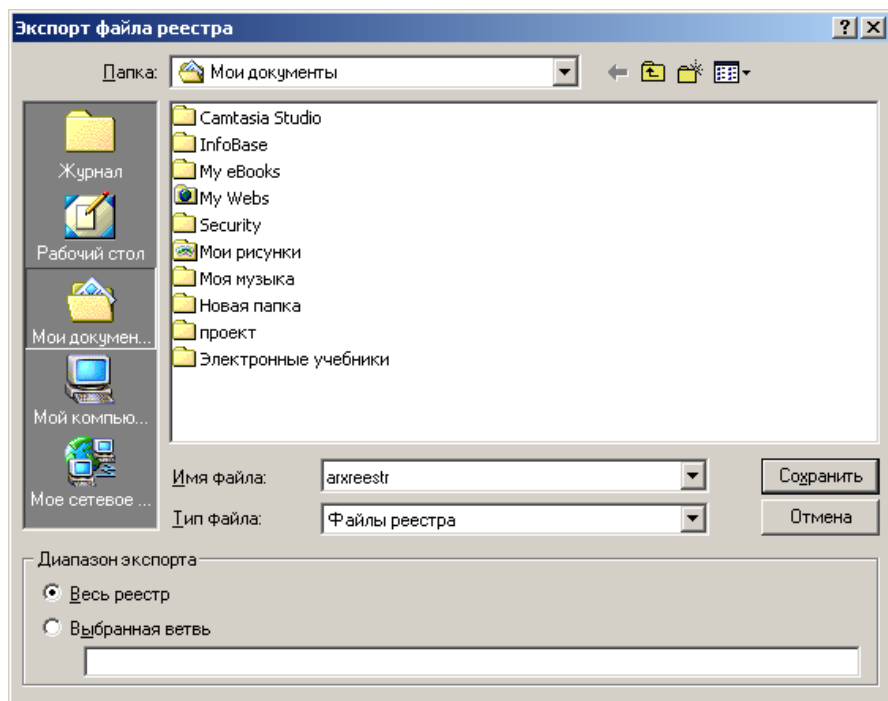


Рисунок 27 – *Окно Экспорт файла реестра*

Задание 33. Восстановление резервной копии реестра

Запустите командную строку DOS с помощью команды *Пуск/Программы/Стандартные/Командная строка* (рисунок 28).

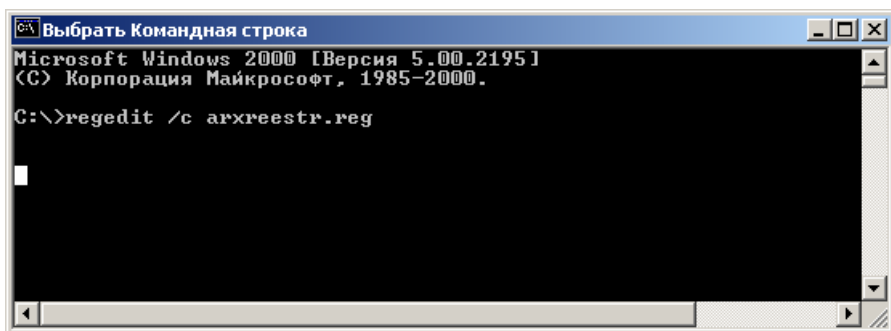


Рисунок 28 – Окно командной строки

В командной строке введите команды:

- `cd\` и нажмите *Enter*;
- `regedit /c arxreestr.reg` и нажмите *Enter*.

Задание 34. Добавление панели управления в главное меню

Сохраните копию реестра (см. задание 32). Выберите команду *Пуск/Открыть*, создайте в окне *Главное меню* новую папку и дайте ей в точности следующее имя:

Панель управления {21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D}

Щелкните вне поля имени, в результате значек папки заменится значком панели управления. Теперь, когда панель управления доступна в главном меню, соответствующее подменю содержит все значки панели управления.

Задание 35. Запрет доступа к свойствам экрана

Выберите команду *Пуск/Выполнить*. В текстовое поле *Открыть* введите `regedit` и щелкните на кнопке *ОК*. В диалоговом окне *Редактор реестра*, щелкая на значках «плюс», раскройте раздел `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies`. Щелкните на папке *Policies* правой кнопкой мыши и выберите команду *Создать/Раздел*. В качестве имени нового раздела введите *System*. На правой панели щелкните правой кнопкой мыши на пустом пространстве и выберите команду *Создать/Строковый параметр*. Укажите имя *NoDispCPL* (здесь можно указать одно из имен, перечисленных в таблице 1). Щелкните правой кнопкой мыши на новом строковом параметре, выберите команду *Изменить* и введите значение, указанное в таблице 1. Закройте окно *Редактор реестра*. Щелк-

ните правой кнопкой мыши на папке *Рабочий стол*. Выполните задание для всех параметров из таблицы 1.

Таблица 1 – Скрытие свойств экрана

Имя параметра	Значение	Описание
<i>NoDispCPL</i>	1	Скрывает все свойства экрана
<i>NoDispSettingsPage</i>	1	Скрывает в окне <i>Свойства экрана</i> вкладки <i>Настройка</i> , <i>Web</i> , <i>Эффекты</i>
<i>NoDispAppearancePage</i>	1	Скрывает в окне <i>Свойства экрана</i> вкладку <i>Оформление</i>
<i>NoDispBackgroundPage</i>	1	Скрывает в окне <i>Свойства экрана</i> вкладку <i>Фон</i>
<i>NoDispScrSavPage</i>	1	Скрывает в окне <i>Свойства экрана</i> вкладку <i>Заставка</i>

Изменение значения параметра на ноль или удаление параметра вновь разрешит доступ.

Задание 36. Запрет смены паролей (применяется для операционной системы Windows NT/XP/2000)

Выберите команду *Пуск/Выполнить*. В поле *Открыть* введите *regedit* и щелкните на кнопке *ОК*. В диалоговом окне *Редактор реестра*, щелкая на значках «плюс», раскройте раздел *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System*. Если раздела *System* нет, создайте его, щелкнув правой кнопкой мыши на разделе *Policies*, выбрав команду *Создать/Раздел* и введя имя *System*. На правой панели раздела *System* щелкните правой кнопкой мыши на пустом пространстве и выберите команду *Создать/Строковый параметр* (здесь можно указать одно из имен, перечисленных в таблице 2). Щелкните правой кнопкой мыши на новом строковом параметре и выберите команду *Изменить*. Введите значение, указанное в таблице 2. Закройте диалоговое окно *Редактор реестра*.

Таблица 2 – Скрытие свойств паролей

Имя параметра	Значение	Описание
<i>NoSecCPL</i>	1	Полностью скрывает все окно свойств паролей
<i>NoPwdPage</i>	1	Скрывает вкладку <i>Смена паролей</i> (<i>Change Password</i>)

Задание 37. Удаление значка Сетевое окружение с рабочего стола

Выберите команду *Пуск/Выполнить*. В поле *Открыть* введите *regedit* и щелкните на кнопке *ОК*. В диалоговом окне *Редактор реестра*, щелкая на значках «плюс», раскройте раздел *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. На правой панели щелкните правой кнопкой мыши на пустом пространстве и выберите команду *Создать/Строковый параметр*. Введите имя нового параметра *NoNetHood*. Щелкните на *NoNetHood* правой кнопкой мыши и выберите команду *Изменить*. В окне диалога *Изменение строкового параметра* в поле *Значение* введите цифру 1. Закройте диалоговое окно *Редактор реестра*. Чтобы рабочий стол изменился, необходимо перезагрузить компьютер.

Задание 38. Поиск в реестре раздела Printers

Выберите команду *Пуск/Выполнить*. В поле *Открыть* введите *regedit* и щелкните на кнопке *ОК*. В диалоговом окне *Редактор реестра* выберите команду *Правка/Найти* (рисунок 29). В открывшемся окне поиска введите *Printers*. Для ускорения поиска отметьте (если знаете) те типы объектов, которые нужно просматривать.

Щелкните на кнопке *Найти далее*. После завершения поиска окно *Поиск* закроется. Чтобы продолжить поиск, нажмите клавишу *F3*.

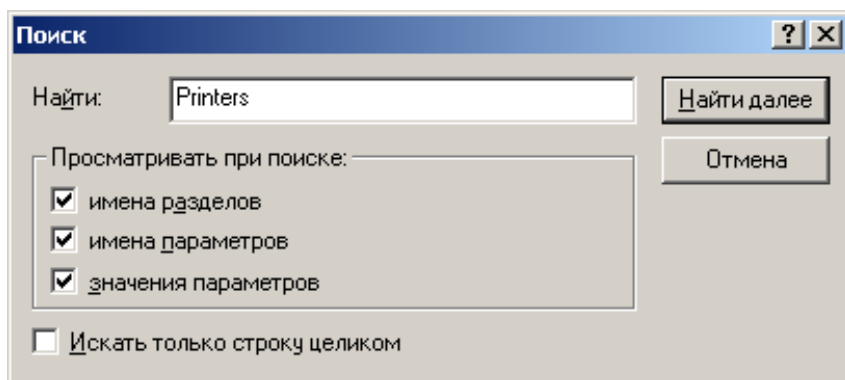


Рисунок 29 – Окно поиска

Лабораторная работа 6

АРХИВАЦИЯ СИСТЕМЫ. ПРОГРАММА BACKUP

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы Backup.

Задание 39. Установка программы архивации Backup

Выполните команду *Пуск/Панель управления/Установка/удаление программ/Установка Windows*, выделите в списке *Компоненты* пункт *Служебные/Состав*. Установите флажок рядом с пунктом *Архивация данных (Backup)*. Мастер установки и удаления программ найдет программу архивации и установит ее на компьютер.

Задание 40. Запуск программы архивации

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных*. При первом запуске приложения архивации данных появляется сообщение, что программа не нашла ни одного устройства архивирования данных и спросит, не нужно ли запустить мастер установки оборудования. Ответьте на вопрос *Нет*. Запустится диалоговое окно *Мастер архивации файлов*. В этом диалоговом окне выберите переключатель *Создать новое задание архивации* и щелкните на кнопке *OK*. В следующем диалоговом окне снова выберите переключатель *Создать новое задание архивации* и нажмите кнопку *OK* (рисунок 30).

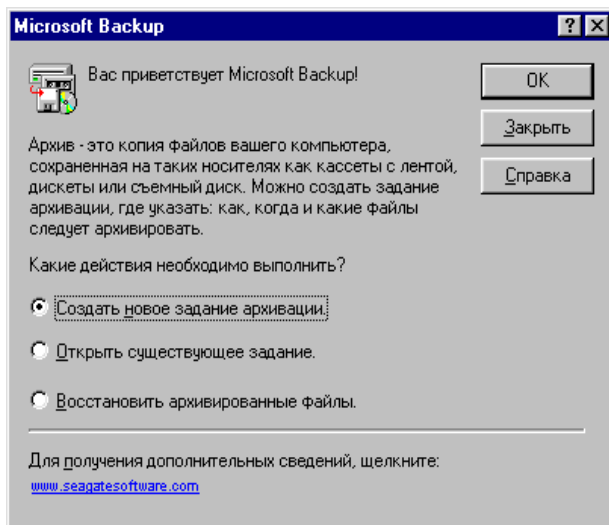


Рисунок 30 – Окно архивации данных

В диалоговом окне *Мастер архивации файлов* выберите переключатель *Архивация моего компьютера* (архивация всех файлов и папок на локальных дисках) и нажмите кнопку *Далее* (рисунок 31).

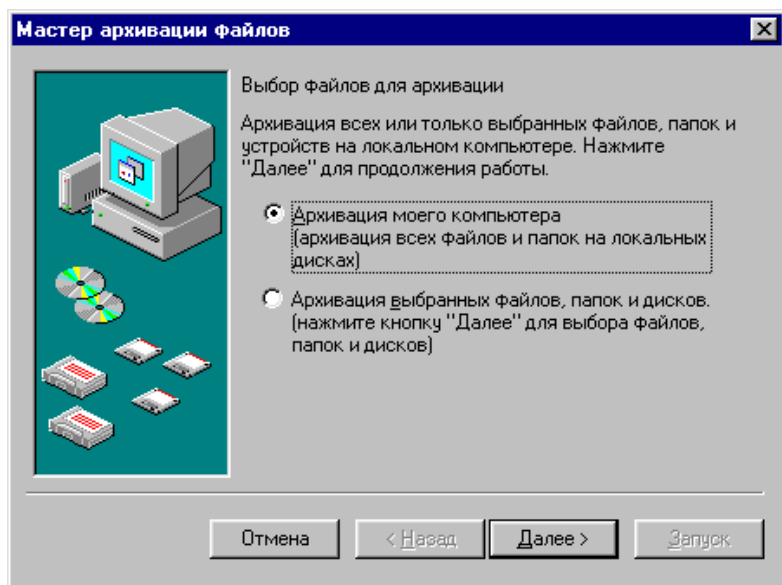


Рисунок 31 – Окно мастера архивации файлов

Установите переключатель *Все выбранные файлы* и нажмите кнопку *Далее* (рисунок 32).

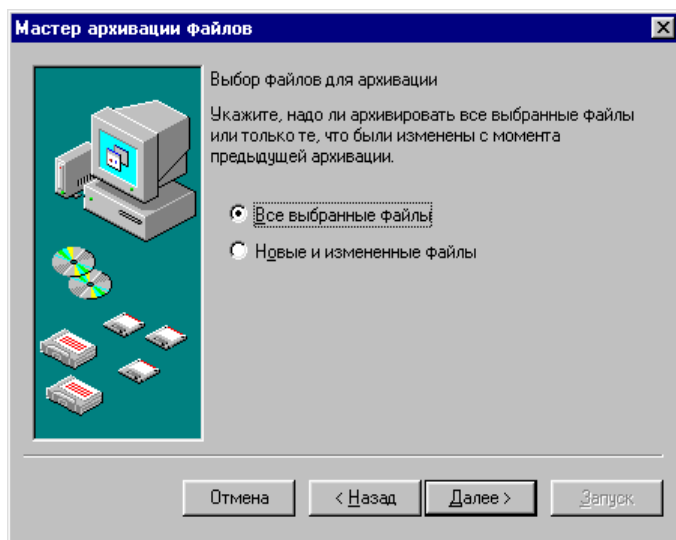


Рисунок 32 – Окно выбора файлов для архивации

В диалоговом окне выбора носителя для архивации укажите *D:\MyBackup.qic* и нажмите кнопку *Далее* (рисунок 33).

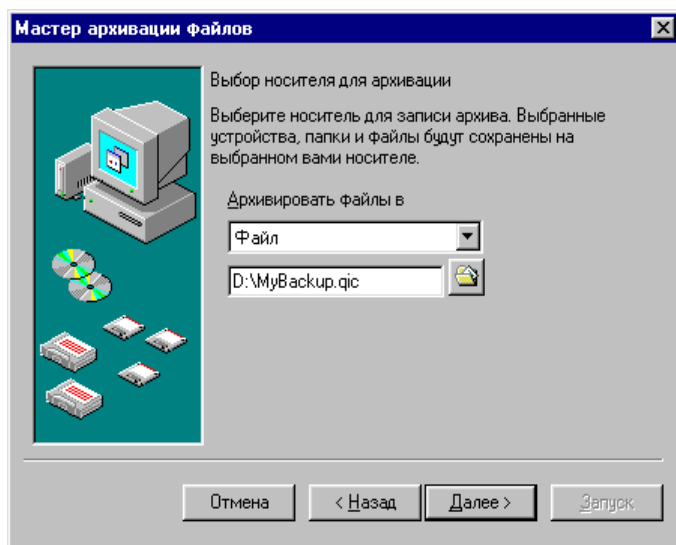


Рисунок 33 – Окно выбора носителя для архивации

Появится диалоговое окно выбора способа архивации. Оставьте все флажки и нажмите кнопку *Далее*. В диалоговом окне имени задания архивации нажмите кнопку *Запуск* (рисунок 34). Дождитесь результатов.

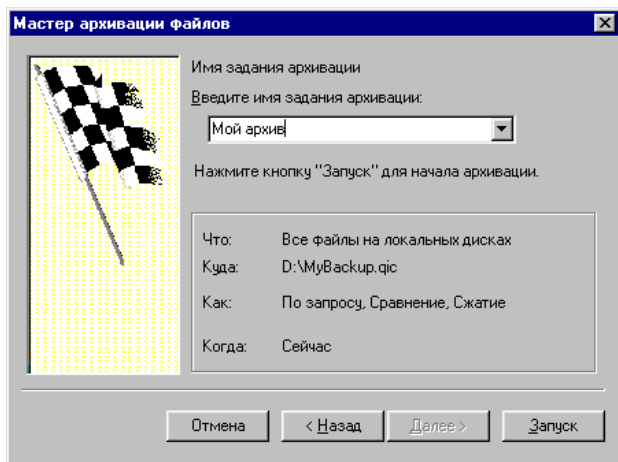


Рисунок 34 – Окно выбора имени задания архивации

Задание 41. Запуск программы восстановления архива системы

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных* (рисунок 35). Установите переключатель *Восстановить архивированные файлы* и нажмите кнопку *ОК*.

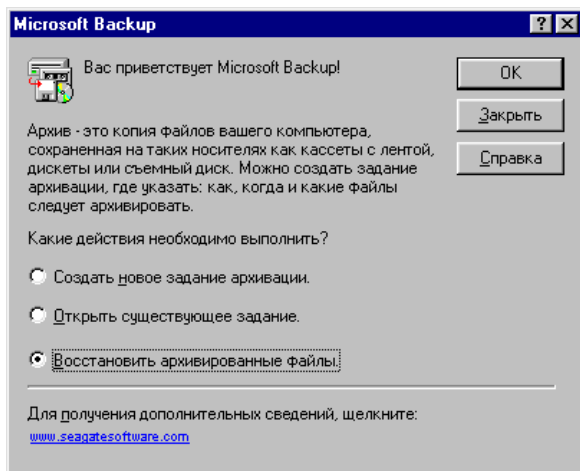


Рисунок 35 – Окно архивации данных

В следующем окне укажите месторасположение и имя архива *D:\MyBackup.qic* (рисунок 36).

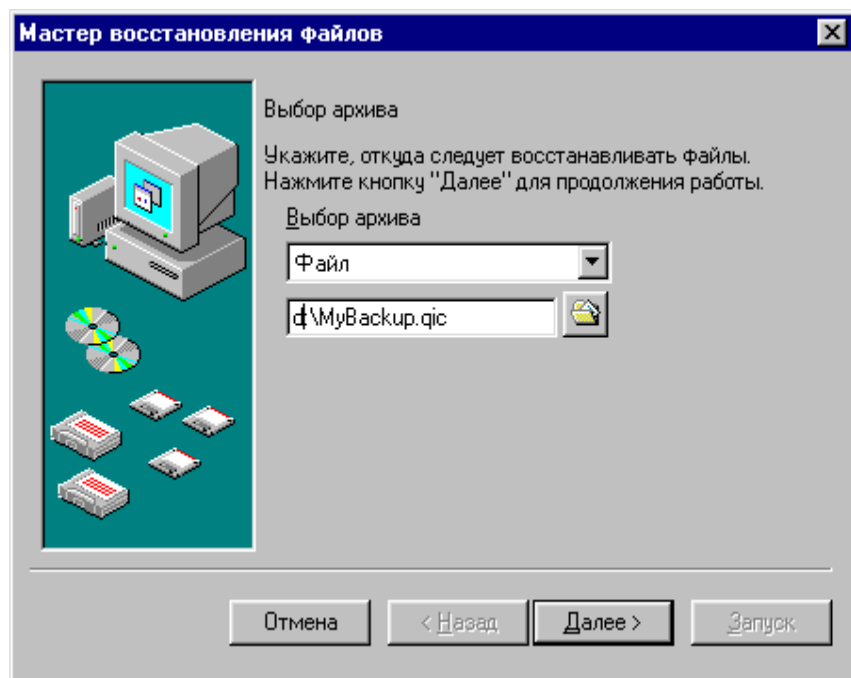


Рисунок 36 – Окно выбора архива

Нажмите на кнопку *Далее*. Появится диалоговое окно восстановления архива (рисунок 37).

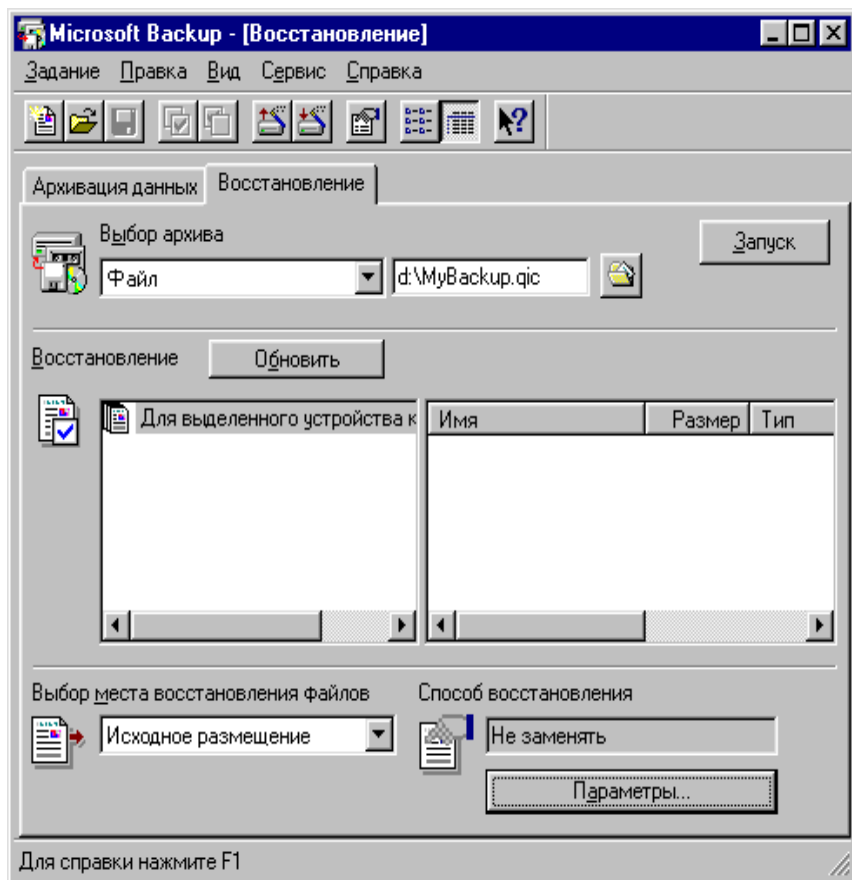


Рисунок 37 – Диалоговое окно восстановления архива

Нажмите на кнопку *Запуск*. Система начнет восстановление архива. Дождитесь результата.

Задание 42. Выполнение архивации согласно имеющемуся заданию

Однажды создав задание (например, регулярно архивировать набор файлов и папок), очень просто повторить архивацию по той же схеме. Для создания такого задания проделайте следующие шаги:

1. Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных*. В диалоговом окне *Microsoft Backup* выберите переключатель *Открыть существующее задание* (рисунок 38).

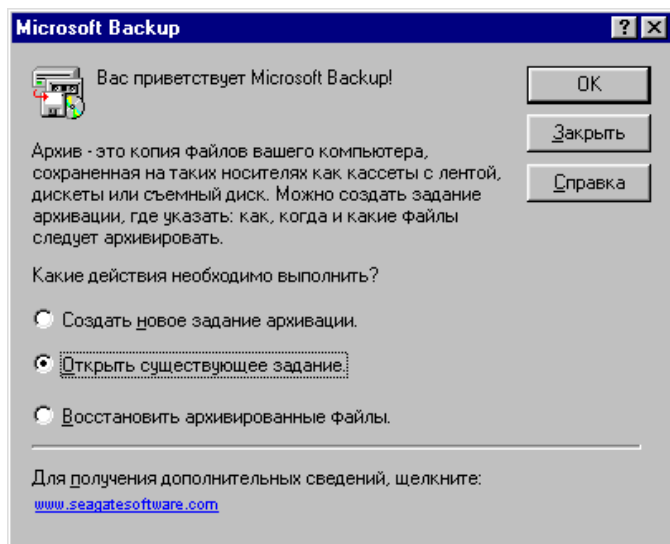


Рисунок 38 – Окно архивации данных

2. Нажмите кнопку *ОК*. Появится диалоговое окно *Открытие задания архивации* (рисунок 39).

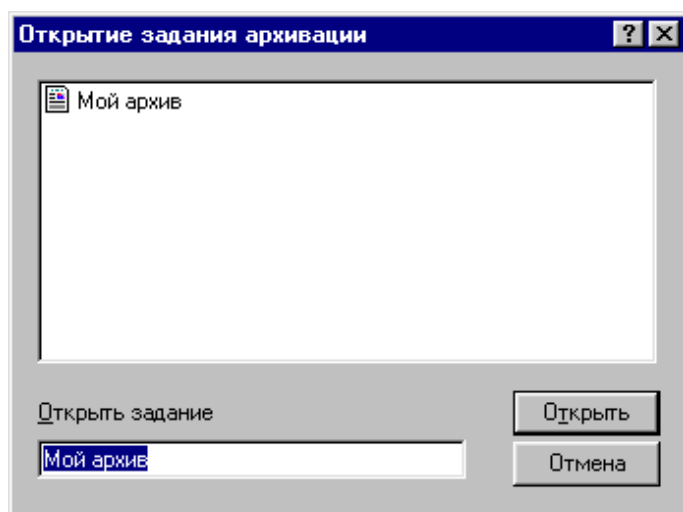


Рисунок 39 – Открытие задания архивации

3. Нажмите на кнопку *Открыть*. Появится диалоговое окно *Мой архив* (рисунок 40).

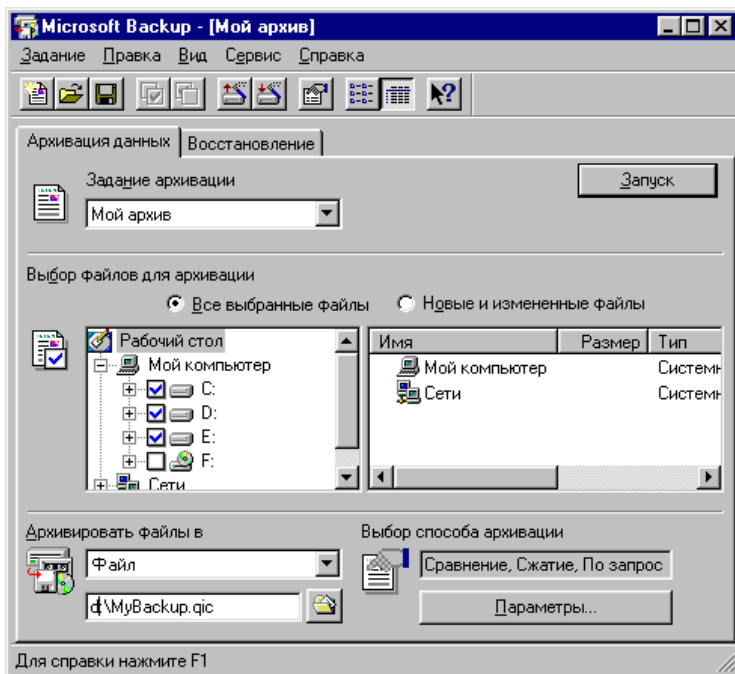


Рисунок 40 – Диалоговое окно *Мой архив*

4. Проверьте настройки и нажмите *Запуск*. Система начнет распаковку файлов. Дождитесь результата.

Задание 43. Выполнение частичной архивации

По команде *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных* откройте диалоговое окно *Архивация данных*, которое откроется вместе с окном диалога, показанным на рисунке 41. Выберите переключатель *Создать новое задание архивации* и нажмите кнопку *ОК*.

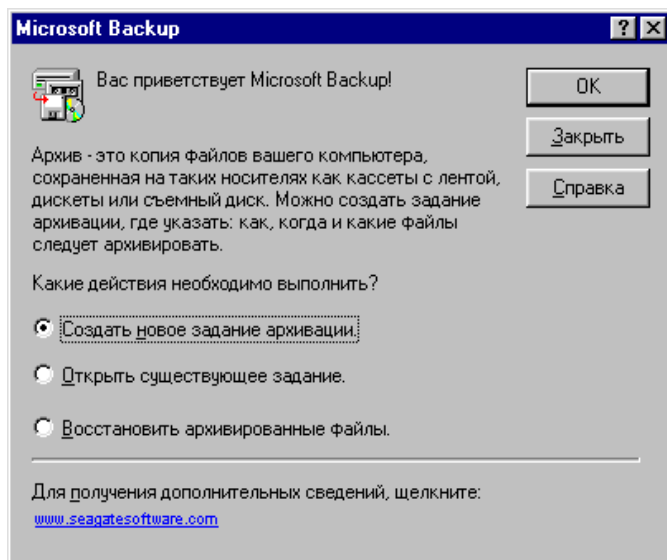


Рисунок 41 – Окно архивации данных

Выберите опцию *Архивация выбранных файлов, папок и дисков* и нажмите на кнопку *Далее* (рисунок 42).

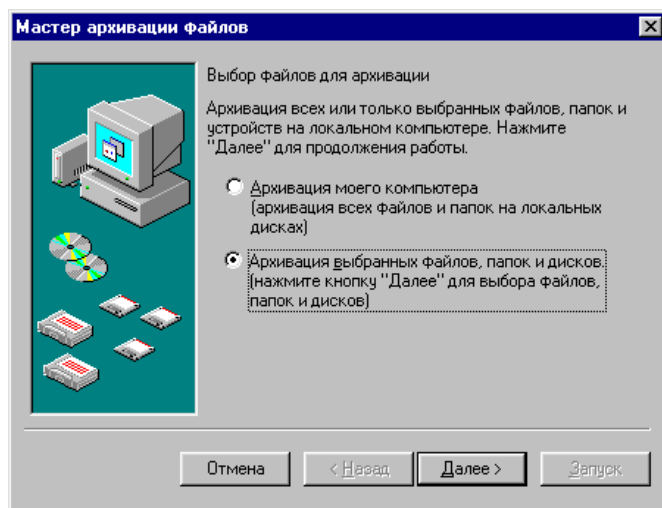


Рисунок 42 – Окно выбора файлов для архивации

Установите флажок у диска *D:*, нажмите на кнопку *Далее* (рисунок 43).

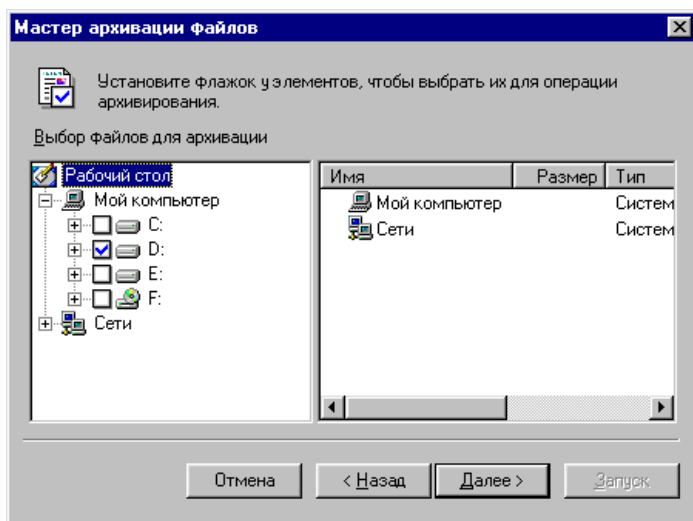


Рисунок 43 – Окно архивации выбранных файлов

В диалоговом окне *Мастер архивации файлов* установите переключатель *Все выбранные файлы* и нажмите на кнопку *Далее* (рисунок 44).

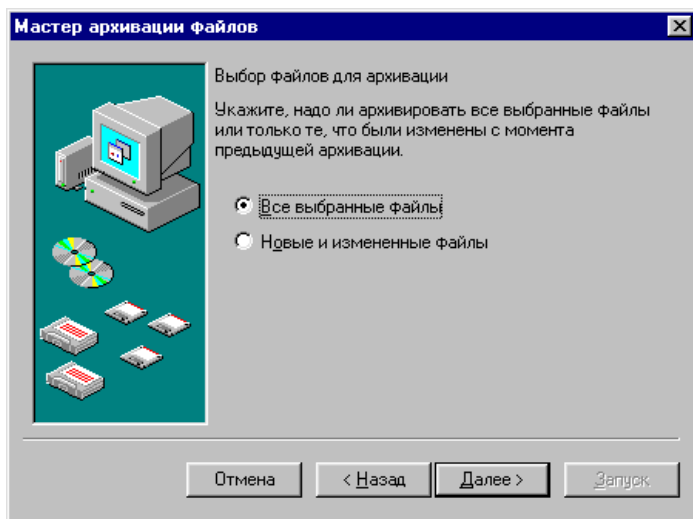


Рисунок 44 – Окно выбора файлов для архивации

Укажите месторасположение и имя архива и нажмите на кнопку *Далее* (рисунок 45).

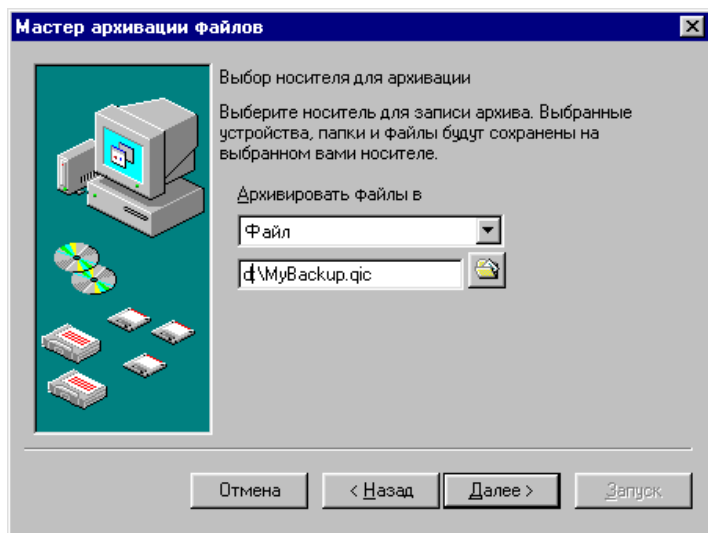


Рисунок 45 – Окно выбора носителя для архивации

Расставьте флажки, как показано на рисунке 46, и нажмите кнопку *Далее*.

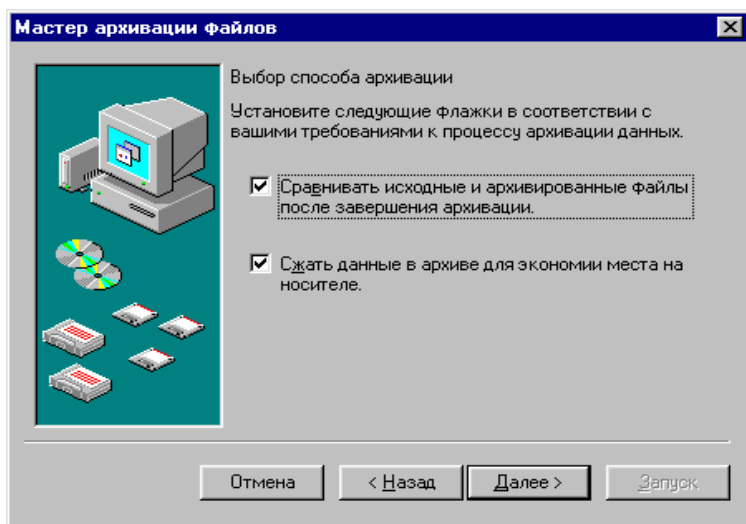


Рисунок 46 – Окно выбора способа архивации

Укажите имя архива (например, *Архив*) и нажмите на кнопку *Запуск* (рисунок 47).

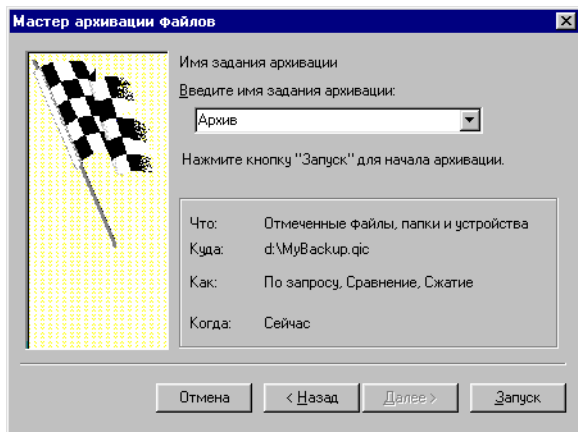


Рисунок 47 – Окно ввода имени задания архивации

Дождитесь выполнения архивации (рисунок 48).

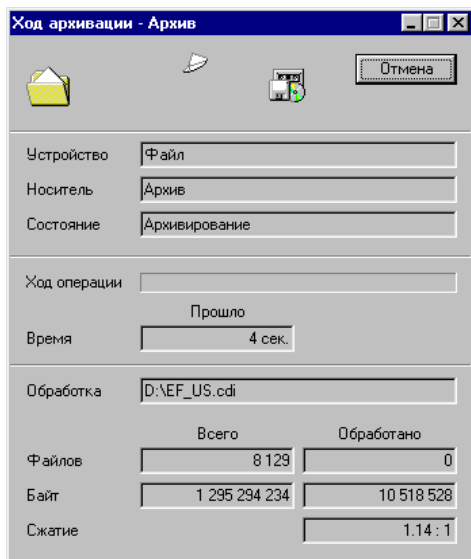


Рисунок 48 – Окно хода архивации

Задание 44. Восстановление архива

Выполните задание самостоятельно.

Лабораторная работа 7

ПРОГРАММА NORTON GHOST

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы Norton Ghost.

Задание 45. Установка программы Norton Ghost

Откройте дистрибутив программы Norton Ghost 2002 Personal Edition и запустите на выполнение файл *GHOST.MSI*. На экране появится диалог мастера установки программы Norton Ghost. Для установки программы в каждом окне мастера надо нажимать на кнопку *Далее* (*Next*). В последнем окне диалога нажмите на кнопку *Готово*. Работа мастера будет завершена, и на экране появится диалог с предложением зарегистрировать программу. Введите серийный номер программы Norton Ghost.

Задание 46. Создание загрузочной дискеты

Запустите программу Norton Ghost из главного меню Windows командой *Программы/Norton Ghost 2002/Norton Ghost Boot Wizard (Мастер загрузочных дисков)*. Появится диалог, предлагающий различные варианты создания загрузочных дисков (рисунок 49).

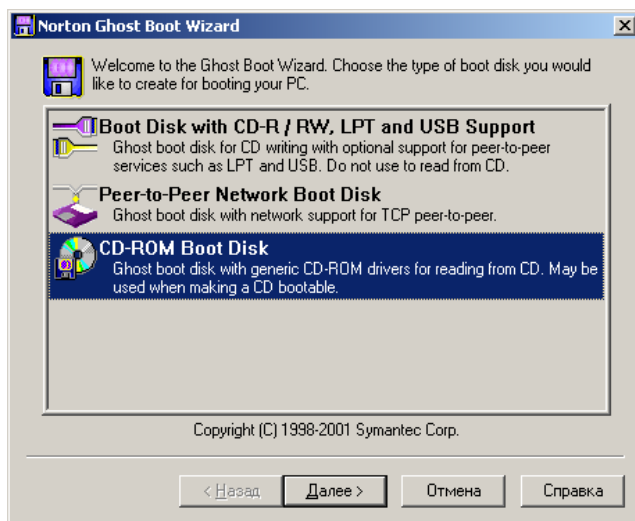


Рисунок 49 – Окно мастера загрузочных дисков

Щелкните мышью на последней строке *CD-ROM Boot Disk (Загрузочный диск с поддержкой CD-привода)* и нажмите кнопку *Далее*. В следующем диалоге мастера загрузочных дисков выберите *Dos Version*. Здесь выбирается версия DOS, которая будет использоваться для загрузки (рисунок 50).

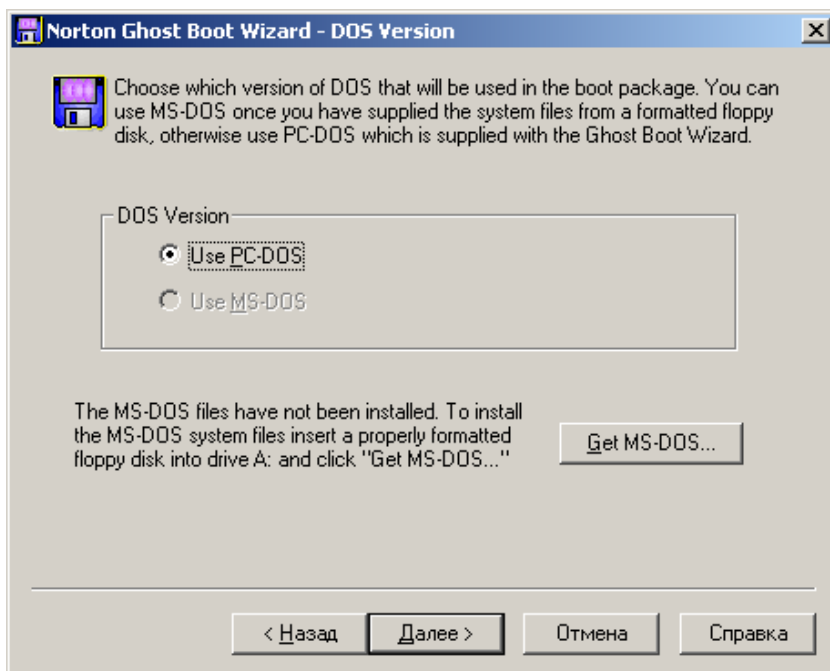


Рисунок 50 – Выбор версии DOS

Выберите вариант *Use PC-Dos* и нажмите *Далее*. Откроется диалог *Ghost executable location (Местоположение исполняемого файла)*. Здесь нужно указать местоположение файла *GhostPE.exe*, который необходим для восстановления разделов и должен быть помещен на загрузочный диск (рисунок 51).

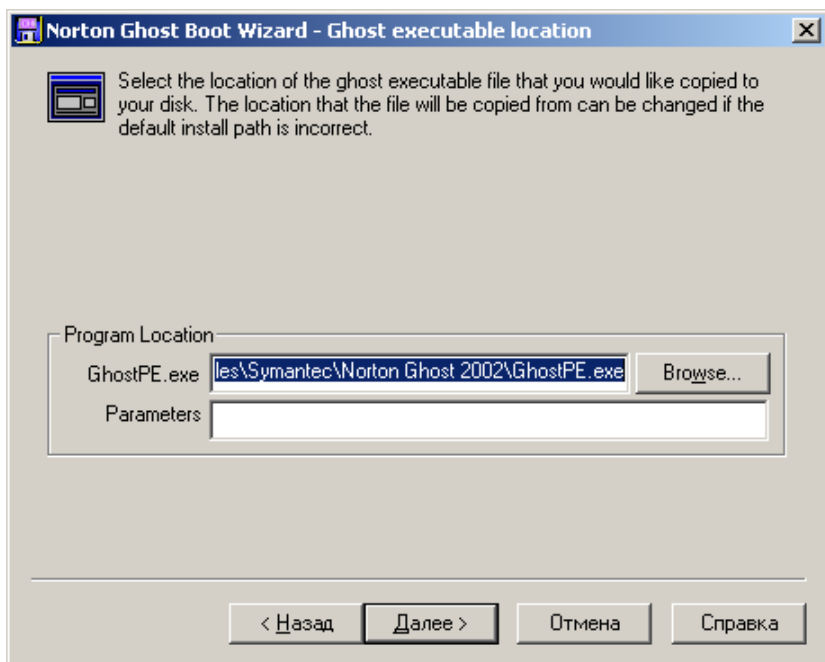


Рисунок 51 – Окно выбора местоположения исполняемого файла

Нажмите кнопку *Далее*. Появится диалоговое окно *Destination Drive (Целевой диск)* (рисунок 52). В открывающемся списке *Floppy disk Drive (Дискковод гибких дисков)* выберите букву дисковод гибких дисков *A*. В поле ввода со счетчиком *Number of disk to create (Количество создаваемых дисков)* указывается число копий. Оставьте значение 1. Оставьте флажок *Format disk(s) first (recommended) (Сначала отформатировать диск(и) (рекомендуется))*, и перед записью дискета будет отформатирована. Оставьте флажок *Quick Format (Быстрое форматирование)* для быстрого форматирования.

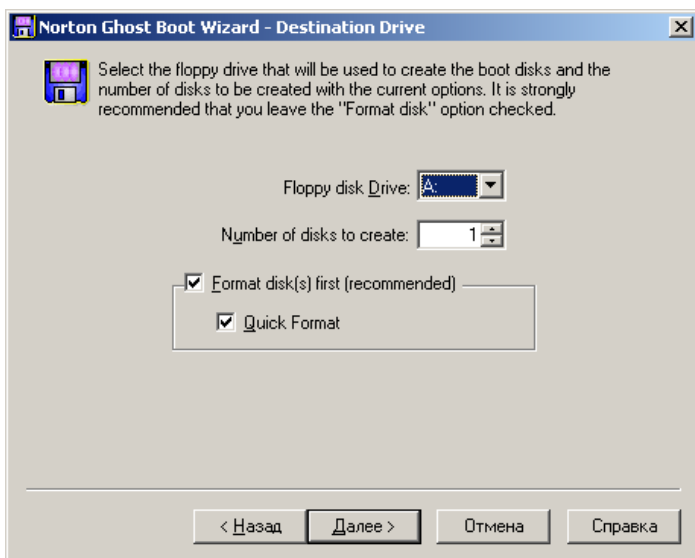


Рисунок 52 – Диалоговое окно *Целевой диск*

Нажмите кнопку *Далее*. Откроется диалоговое окно *Review (Обзор)* с перечнем содержимого создаваемых дискет (рисунок 53).

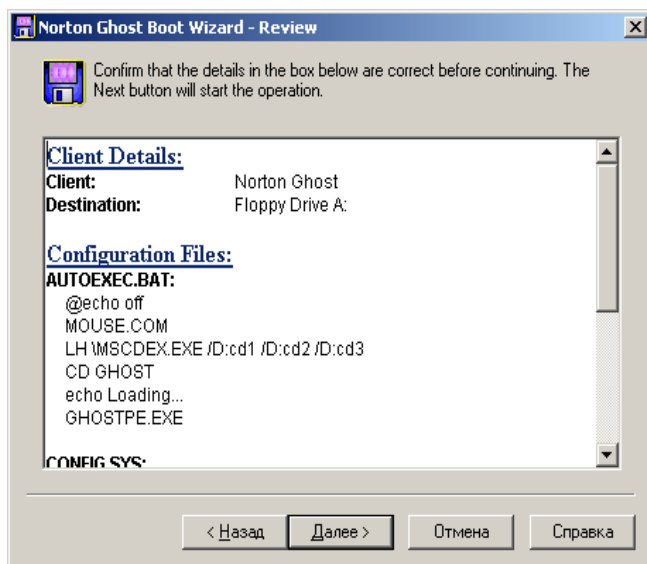


Рисунок 53 – Диалоговое окно *Обзор*

Вставьте дискету в дисковод и нажмите кнопку *Далее*. Появится диалоговое окно *Формат Диск 3,5 (A:)* (рисунок 54).

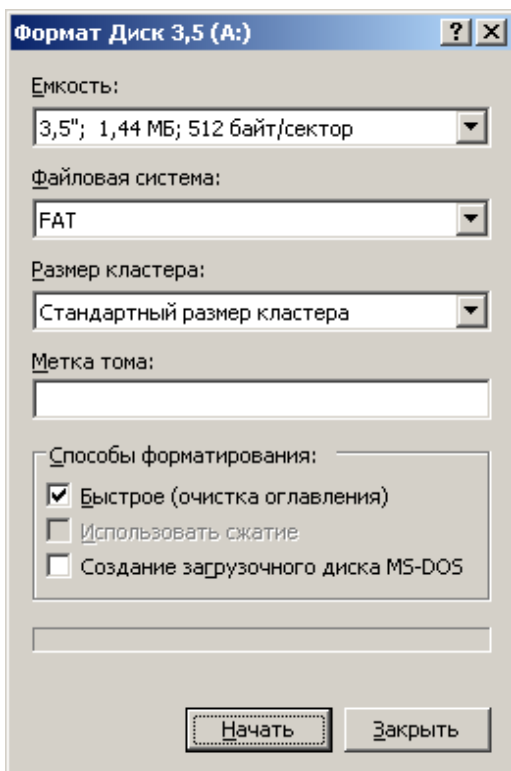


Рисунок 54 – Диалоговое окно форматирования диска 3,5 (A:)

Нажмите на кнопку *Начать* и отформатируйте дискету. После форматирования отобразится процесс создания дискеты. После записи дискеты появится заключительный диалог *Finished (Завершено)*. Нажмите кнопку *Готово*.

Задание 47. Создание образа диска (C:)

Запустите ПК с загрузочных дискет Norton Ghost. После загрузки появится диалоговое окно *About Norton Ghost* с информацией о возможностях программы. Нажмите на кнопку *OK*. Появится диалоговое окно *Norton Ghost 2002* (рисунок 55).

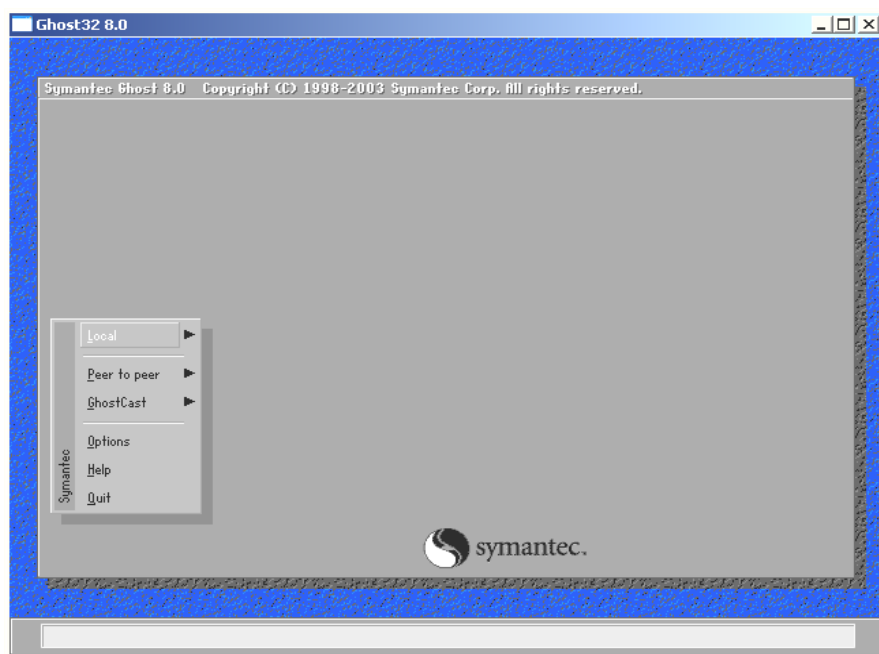


Рисунок 55 – Диалоговое окно *Norton Ghost 2002*

Меню *Local* позволяет клонировать весь диск (*Disk*) и раздел (*Partition*). При этом нужно выполнять клонирование непосредственно на диск (*To Disk*), в раздел (*To Partition*) либо создать файл образа (*To Image*).

Создадим образ раздела. С помощью команды *Local/Partition/To Image* (Локально/Раздел/В файл образа) откройте диалоговое окно *Select local source drive by clicking on the drive number* (Выберите исходный локальный диск, щелкнув мышью на номере) (рисунок 56).

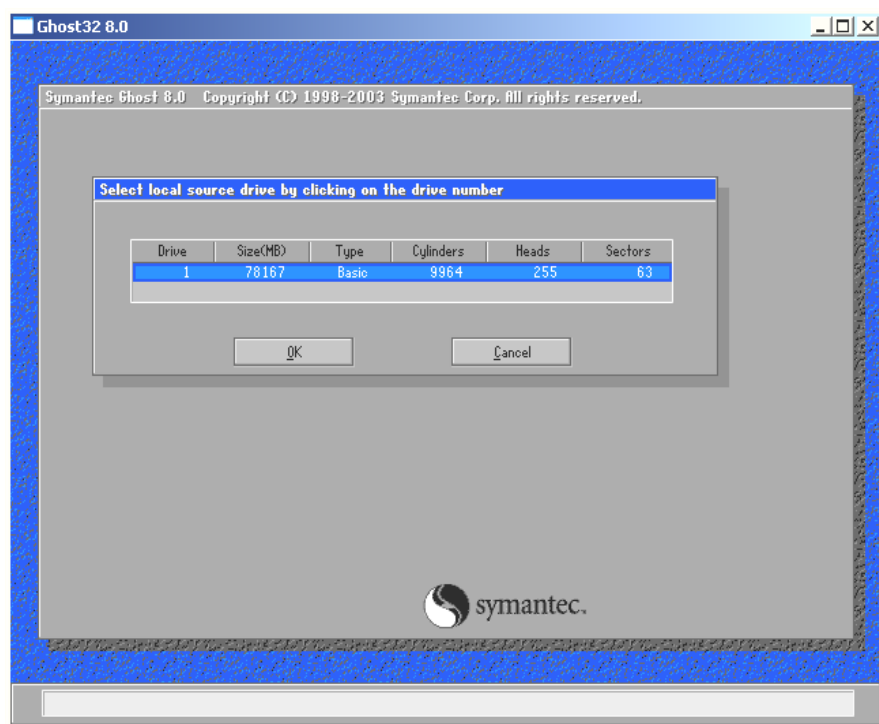


Рисунок 56 – Выбор исходного локального диска

Выберите номер 1 и щелкните на кнопке *OK*. Появится диалоговое окно *File name to copy image to (Имя файла образа)*. В этом окне надо указать имя и местоположение образа (рисунок 57).

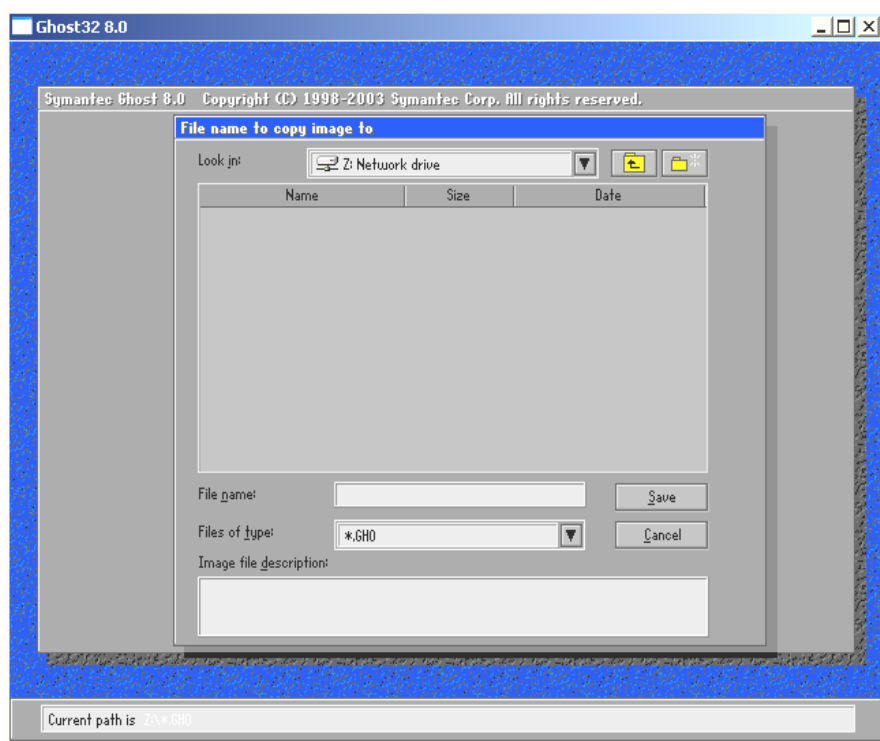


Рисунок 57 – Выбор имени файла образа

В этом окне выберите диск, на котором будет храниться копия диска, создайте папку *Obraz*, введите имя файла (рекомендуется в качестве имени файла указывать дату создания образа, например, 301206) и нажмите на кнопку *Сохранить*.

На экране появится диалоговое окно *Compress Image* (*Сжатие файла образа*) с предложением сжать файл для уменьшения дискового пространства. Предлагается три варианта сжатия:

- *No* – сжатие выполняться не будет.
- *Fast* (*Быстро*) – сжатие будет выполняется быстро, но файл получится большой.
- *High* (*Высокая степень сжатия*) – сжатие файла будет выполняется медленно, а размер файла получится минимальным.

Выберите вариант *High*. Откроется диалоговое окно *Question* (*Запрос*) с предложением подтвердить необходимость создания образа. Нажмите кнопку *Yes* (*Да*). Начнется процесс создания файла.

Лабораторная работа 8

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАЗДЕЛА ИЗ ОБРАЗА

Цель работы: продолжить ознакомление с назначением и использованием программы *Norton Ghost*.

Задание 48. Восстановление раздела из образа

Загрузите компьютер с загрузочных дискет Norton Ghost. На экране появится диалоговое окно *About Norton Ghost (О программе Norton Ghost)*. Нажмите на кнопку *OK*. Появится меню программы Norton Ghost (рисунок 58).

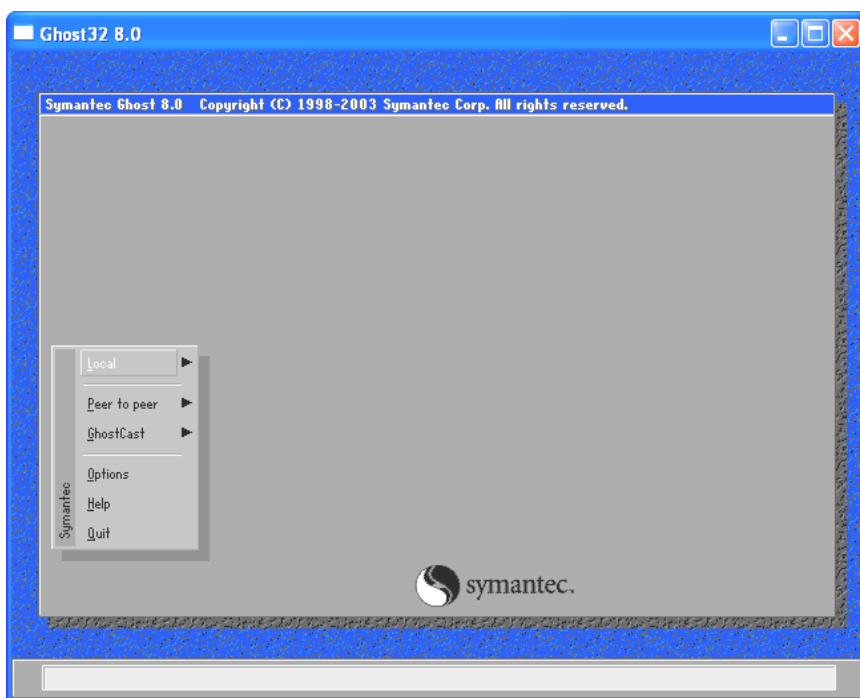


Рисунок 58 – Меню программы Norton Ghost

С помощью команды *Local/Disk/From Image (Локально/Диск/Из образа)* откройте диалоговое окно *Image file name to restore from (Имя файла образа для восстановления)* (рисунок 59).

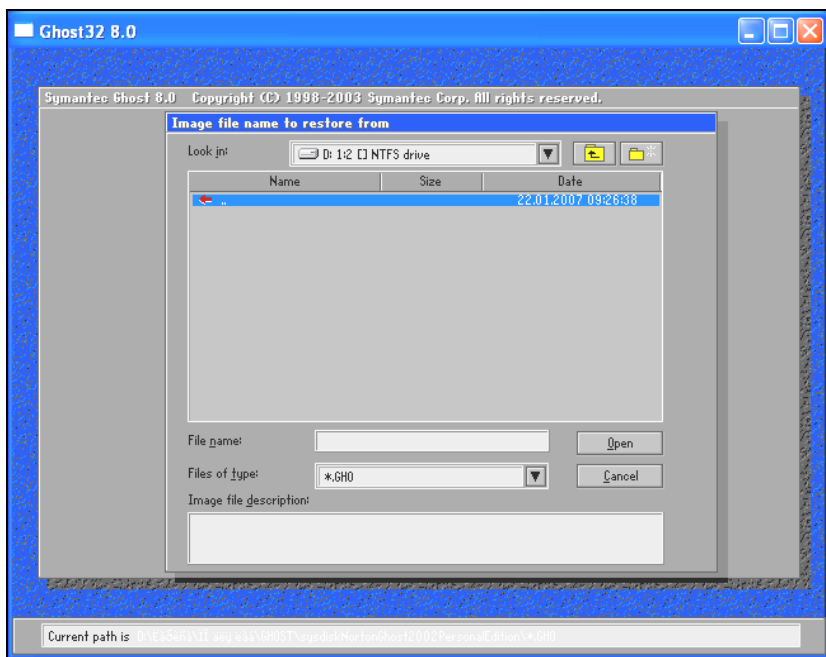


Рисунок 59 – Диалоговое окно *Имя файла образа для восстановления*

Выберите файл образа диска или раздела, который нужно восстановить, и нажмите кнопку *Open*. Появится диалоговое окно *Select source partition from image file* (*Выберите восстанавливаемый из файла образа раздел*).

Щелкните мышью на строке раздела, чтобы выбрать восстанавливаемый раздел, и нажмите кнопку *OK*. Откроется диалоговое окно *Select local destination drive by clicking on the drive number* (*Выберите локальный целевой диск, щелкнув мышью на номере*). Выберите *Primary*. Все данные в этом разделе будут перезаписаны.

Затем появится запрос подтверждения восстановления. Нажмите на кнопку *Yes*, программа Norton Ghost приступит к восстановлению раздела.

Когда восстановление будет завершено, появится диалоговое окно *Clone Complete* (*Клонирование выполнено*). Перезагрузите компьютер.

После перезагрузки восстановленный диск или раздел будет точно таким же, как был в момент создания образа.

Лабораторная работа 9

ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS XP

Цель работы: инсталляция операционной системы Windows XP и настройка драйверов аппаратных устройств.

Для инсталляции операционной системы Windows XP необходим компьютер со следующими минимальными системными требованиями:

- процессор – 800 МГц;
- оперативная память – 192 Мбайта;
- свободное место на жестком диске – 3 Гбайта.

Для установки операционной системы Windows XP также нужно иметь дистрибутив программы.

Задание 49. Настройка BIOS

Включите компьютер и вставьте инсталляционный диск с операционной системой в CD(DVD)-привод. Для установки параметра «загрузка с компакт-диска» перезагрузите компьютер и зайдите в BIOS, нажав клавишу *Del*. Для изменения параметров выберите вкладку *Advanced* (рисунок 60).

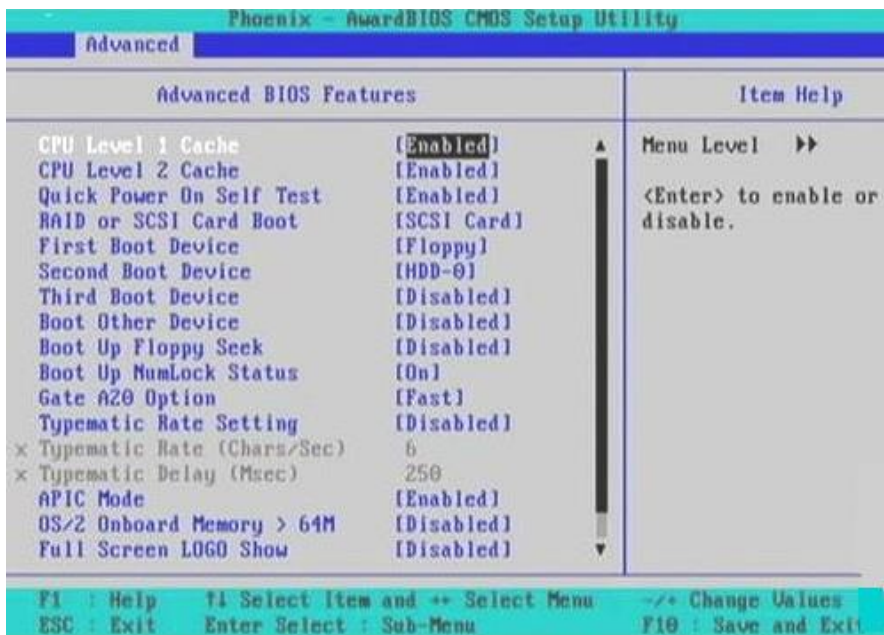


Рисунок 60 – Выбор параметров

Все настройки BIOS всегда стоят по умолчанию, поэтому изменять ничего не нужно. Найдите только одну строку – *First Boot Device*. Выберите в столбце справа, в этой же строке, *[CD-ROM]*. Затем выйдите из BIOS, нажав клавишу *F10*. Во всплывающем окне система спросит, действительно ли нужно сохранить изменения и выйти из меню. Нажмите клавишу *Y*. Компьютер снова перезагрузится и, согласно внесенным изменениям, начнет загрузку с компакт-диска.

Задание 50. Установка операционной системы Windows XP Professional

Установка операционной системы Windows XP Professional выполняется в соответствии с указаниями мастера установки операционной системы Windows XP. Программа установки Windows XP сама подготовит компьютер к установке операционной системы, но перед этим непременно предложит прочитать лицензионное соглашение и принять все правила использования приобретенного продукта. После подтверждения соглашения установочная программа скопирует необходимую информацию для загрузки операционной системы компакт-диска на жесткий диск.

Затем следует выбрать и отформатировать раздел жесткого диска, на который будет установлена операционная система, поскольку жесткий диск обязательно должен содержать хотя бы один отформатированный раздел. Рекомендуется внимательно следовать подсказкам программы установки и читать, какие варианты действий предлагаются. После того как выбран раздел для инсталлирования, программа продолжит копирование файлов. По завершении этой операции компьютер автоматически перезагрузится.

После перезагрузки потребуются ввести серийный номер (Serial Number). Он должен быть указан на коробке с диском. После ввода «ключа» появится диалоговое окно с выбором установки. Здесь тоже все по умолчанию, поэтому нажимаем *Далее*. Теперь на экране появится окно с параметрами установки. Установите параметры языка. Будет предложено выбрать основной и дополнительные языки.

Нажмите кнопку *Дополнительные параметры*. Откроется окно настроек, в котором будет два поля. Первое поле содержит путь и имя папки с файлами для установки операционной системы Windows XP (значение этого поля должно стоять по умолчанию). Во втором поле указывается папка, в которую будет установлена система (тоже по умолчанию, но если нужно, то папку можно переименовать). Специальные возможности на установку не влияют, поэтому жмем кнопку *Далее*.

В следующем окне указывают свои персональные данные – имя и организацию. Поле *Имя* заполняется в обязательном порядке, а вот организацию указывать не обязательно, поэтому жмем кнопку *Далее*.

Следующее диалоговое окно предложит выбрать место своего проживания. От этого зависят форма записи даты и времени, изображение некоторых значков (например, значок валюты), а также многие значения, которые в соответствии со страной проживания устанавливаются по умолчанию (как, например, язык). Помимо этого, большинство программ, написанных под операционную систему Windows XP, подстраиваются под параметры, указанные при установке, для более удобной работы. Поэтому выбираем из списка страну Беларусь и нажимаем кнопку *Далее*. Теперь установка операционной системы Windows XP продолжится в автоматическом режиме и не потребует участия. В зависимости от скорости работы ПК установка может занять от 20 до 50 мин. Причем в течение этого времени еще несколько раз появится окно, сообщающее о необходимости перезагрузить компьютер.

После установки операционной системы Windows XP и очередной перезагрузки компьютера установочная программа произведет автоматическую настройку системы в зависимости от особенностей оборудования ПК. Она сама определит его состав и установит необходимые драйверы. На протяжении всего этого процесса на экране будут высвечиваться соответствующие диалоговые окна, сообщающие о действиях программы. После завершения этого этапа компьютер снова будет перезагружен (автоматически через 15 с либо после того как будет нажата любая клавиша).

Операционная система Windows XP установлена и готова к использованию.

Лабораторная работа 10

НАСТРОЙКИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS XP

Цель работы: ознакомиться с основными настройками операционной системы Windows XP.

Задание 51. Настройка панели управления

Выберите команду *Пуск/Настройка/Панель управления* (рисунок 61).

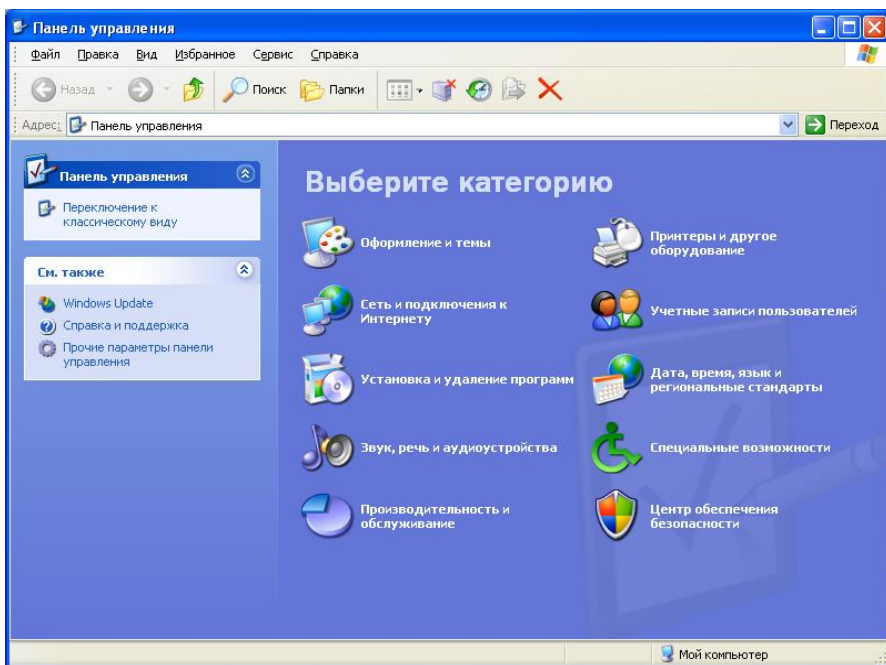


Рисунок 61 – Окно панели управления

Панель управления может работать в двух режимах:

- по категориям;
- в классическом режиме.

Переключение между режимами производится переключением пункта меню *Переключение к классическому виду* или *Переключение к виду по категориям*.

Настройте классический вид (рисунок 62).

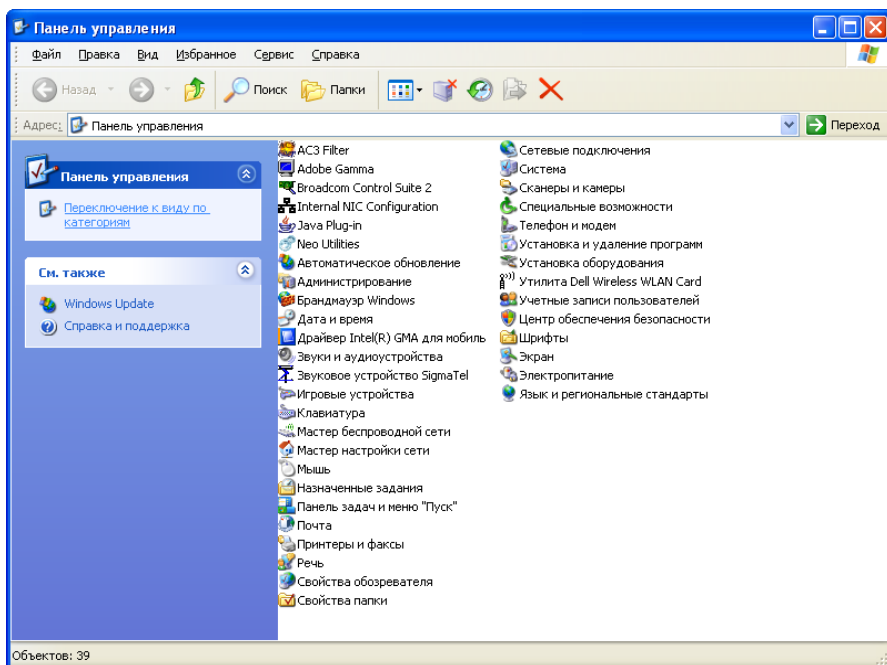


Рисунок 62 – Классический вид панели управления

Задание 52. Настройка внешнего вида операционной системы Windows XP

С помощью команды *Пуск/Настройка/Панель управления/Экран* (или *Рабочий стол/Свойства*) откройте диалоговое окно *Свойства: Экран* (рисунок 63).

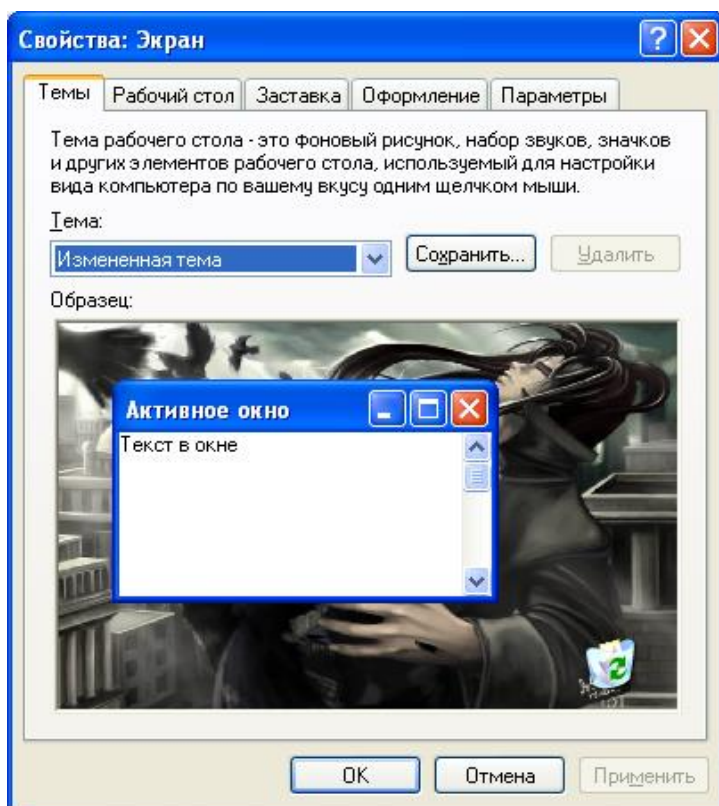


Рисунок 63 – Диалоговое окно свойств экрана

На вкладке *Темы* предлагается выбрать тему оформления рабочего стола. Выберите тему *Windows XP*. В поле *Образец* отображается вид рабочего стола и активного окна при использовании выбранной темы (рисунок 64).

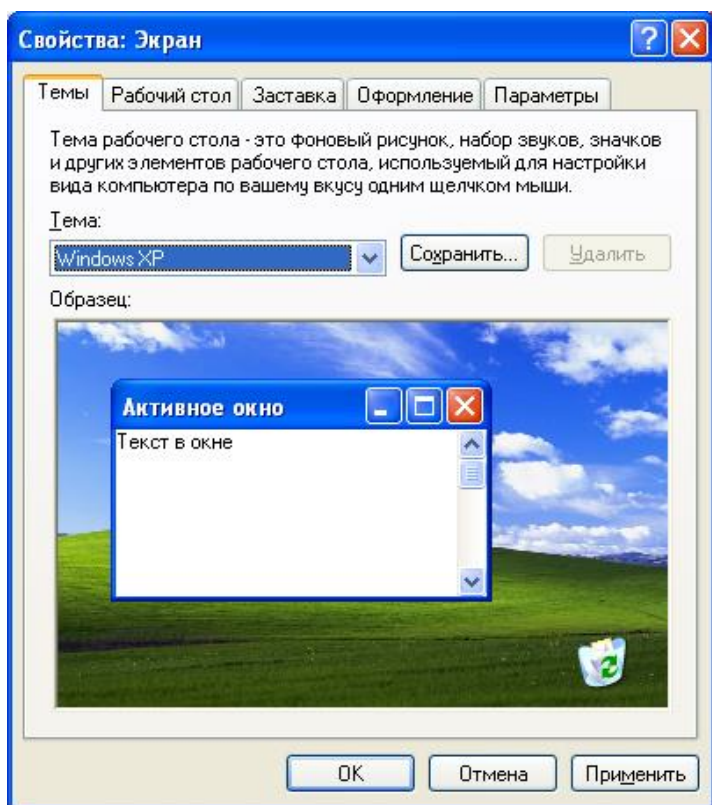


Рисунок 64 – Выбор темы рабочего стола

Выберите фоновый рисунок *Безмятежность* (рисунок 65) и перейдите на вкладку *Рабочий стол*.

Из списка в поле *Фоновый рисунок* выберите узор для рабочего стола по своему усмотрению.

Выбранный рисунок можно расположить на рабочем столе различными способами:

- *по центру* (вывод изображения в центре экрана);
- *замостить* (заполнение копиями изображения всего экрана);
- *растянуть* (увеличение изображения до размеров экрана).

Расположите выбранный узор на рабочем столе разными способами.

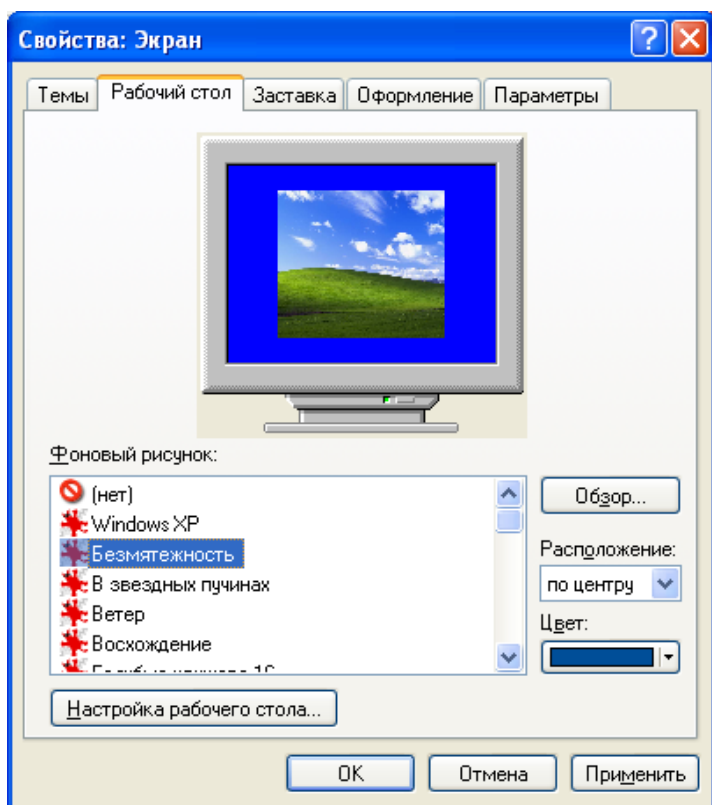


Рисунок 65 – Выбор фонового рисунка

Нажмите кнопку *Настройка рабочего стола*. В открывшемся диалоговом окне на рабочий стол можно добавлять значки программ операционной системы Windows XP, удалять их и выбирать те значки, которыми будут представлены конкретные программы (рисунок 66).

Снимите флажки в полях:

- *Мои документы*;
- *Мой компьютер*;
- *Сетевое окружение*.

Сохраните изменения, нажав на кнопку *ОК*. Перейдите на рабочий стол и обратите внимание, как он изменился.

Верните на рабочий стол папки *Мои документы*, *Мой компьютер*, *Сетевое окружение*.

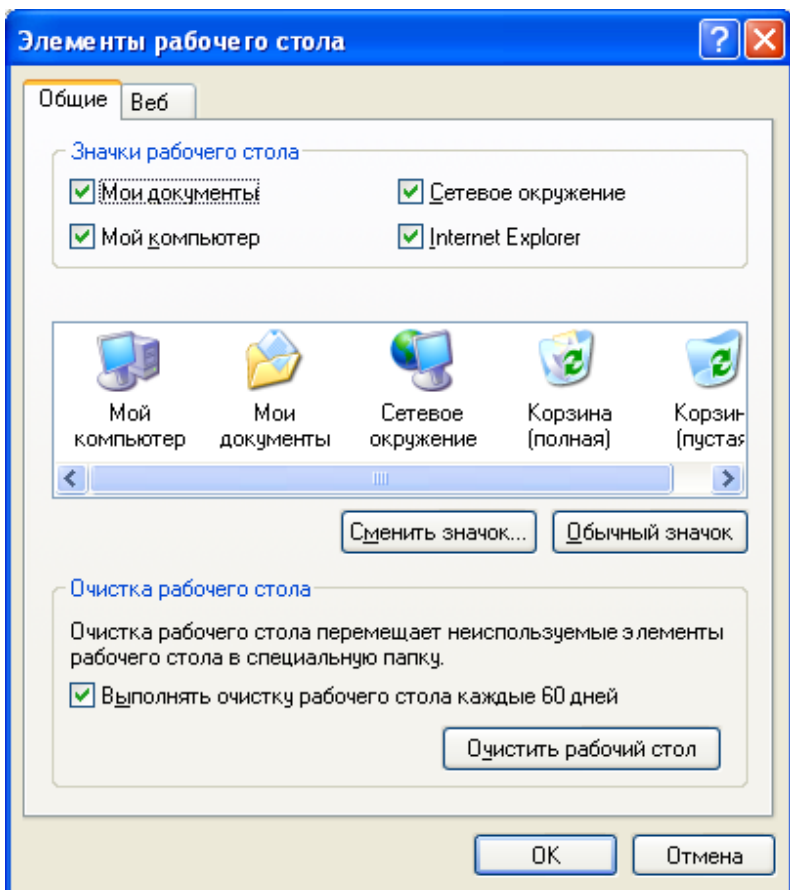


Рисунок 66 – Элементы рабочего стола

Смените значок для ярлыка *Мой компьютер*. Для этого выделите значок *Мой компьютер* и нажмите на кнопку *Сменить значок*. В окне *Смена значка* выберите изображение глобуса. Для сохранения результата нажмите на кнопку *ОК* (рисунок 67). Затем перейдите на рабочий стол и посмотрите, что получилось.

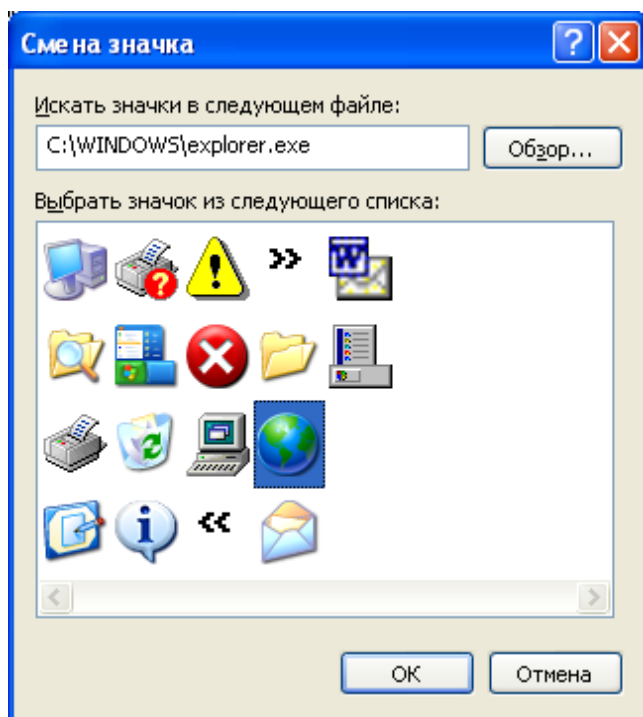


Рисунок 67 – Окно смены значка

Верните стандартный значок для ярлыка *Мой компьютер*. Для этого в диалоговом окне *Элементы рабочего стола* нажмите на кнопку *Обычный значок*. Проверьте результаты.

С помощью кнопки *Очистить рабочий стол* можно с рабочего стола удалить ярлыки, которые долгое время не использовались (рисунок 68).

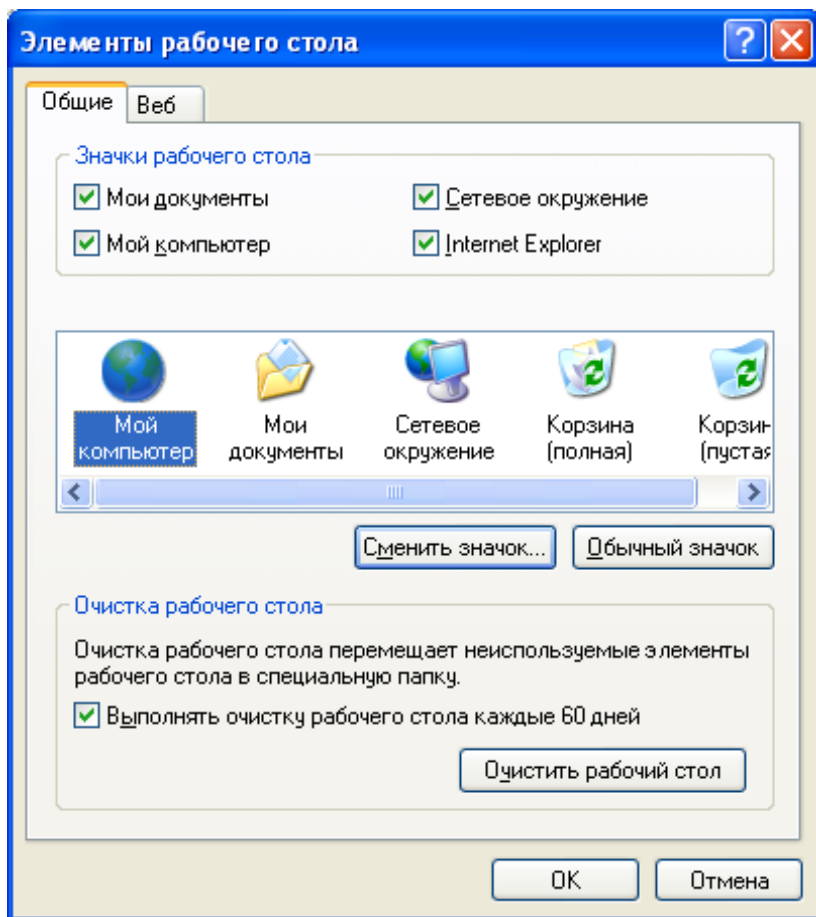


Рисунок 68 – Диалоговое окно элементов рабочего стола

Переключитесь на вкладку *Заставка*. Эта вкладка предназначена для настройки режима *Сохранение экрана* и энергосберегающих функций монитора, которые обеспечивают сокращение энергопотребления монитором и дисками при простое компьютера (рисунок 69). На вкладке *Заставка* выберите заставку *Сквозь вселенную*, установите интервал 2 мин (это время, по истечении которого компьютер запустит заставку). Время отсчитывается с того момента, когда пользователь перестал нажимать клавиши или перемещать мышь.

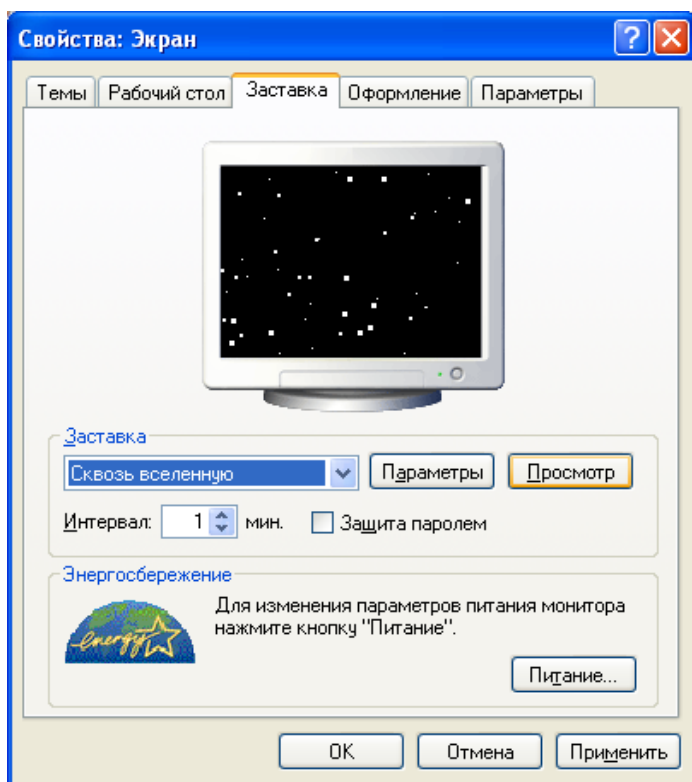


Рисунок 69 – Настройка энергосберегающих функций

С помощью кнопки *Параметры* откройте диалоговое окно параметров заставки (рисунок 70).

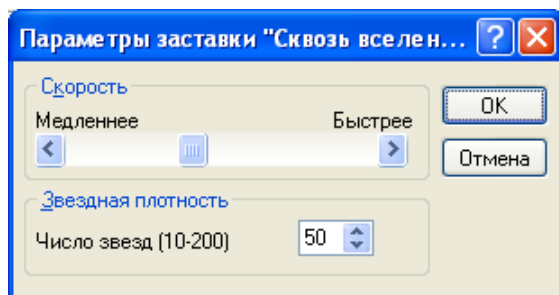


Рисунок 70 – Диалоговое окно *Параметры заставки*

Установите такие же параметры, как на рисунке 70, и нажмите на кнопку *ОК*. На вкладке *Заставка* диалогового окна свойств экрана (см. рисунок 69) нажмите на кнопку *Просмотр*, чтобы увидеть, как будет выглядеть заставка на экране монитора. Чтобы вернуться к диалогу, щелкните мышью в любом месте экрана.

Если установить флажок *Защита паролем*, то для возвращения к работе потребуется ввести пароль.

На вкладке *Заставка* диалогового окна свойств экрана нажмите на кнопку *Питание* (рисунок 71).

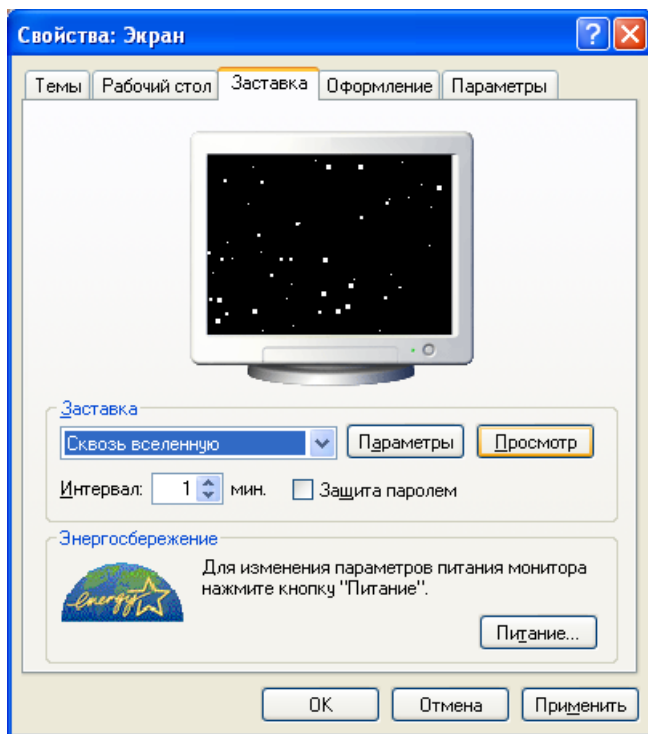


Рисунок 71 – Изменение свойств питания

В диалоговом окне свойств электропитания (рисунок 72) настраивается схема управления питанием, которая представляет собой набор параметров, определяющих использование электроэнергии компьютером.

Установите схему управления питанием в соответствии с рисунком 72.

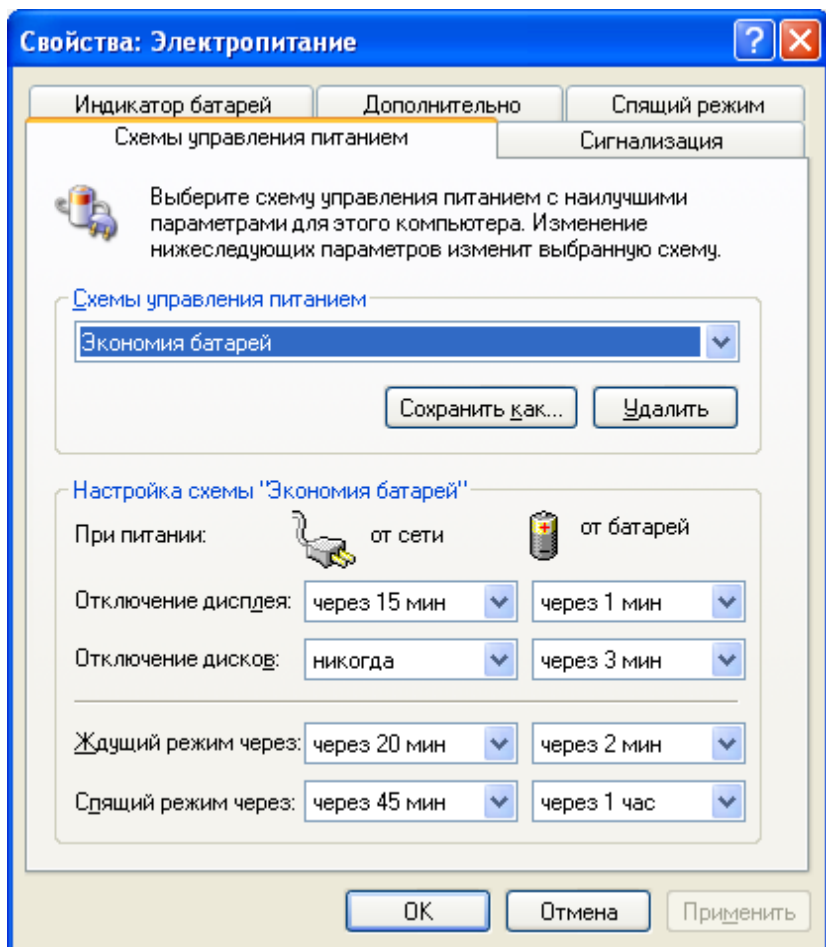


Рисунок 72 – Диалоговое окно свойств электропитания

Переключитесь на вкладку *Оформление* диалогового окна свойств экрана (рисунок 73).

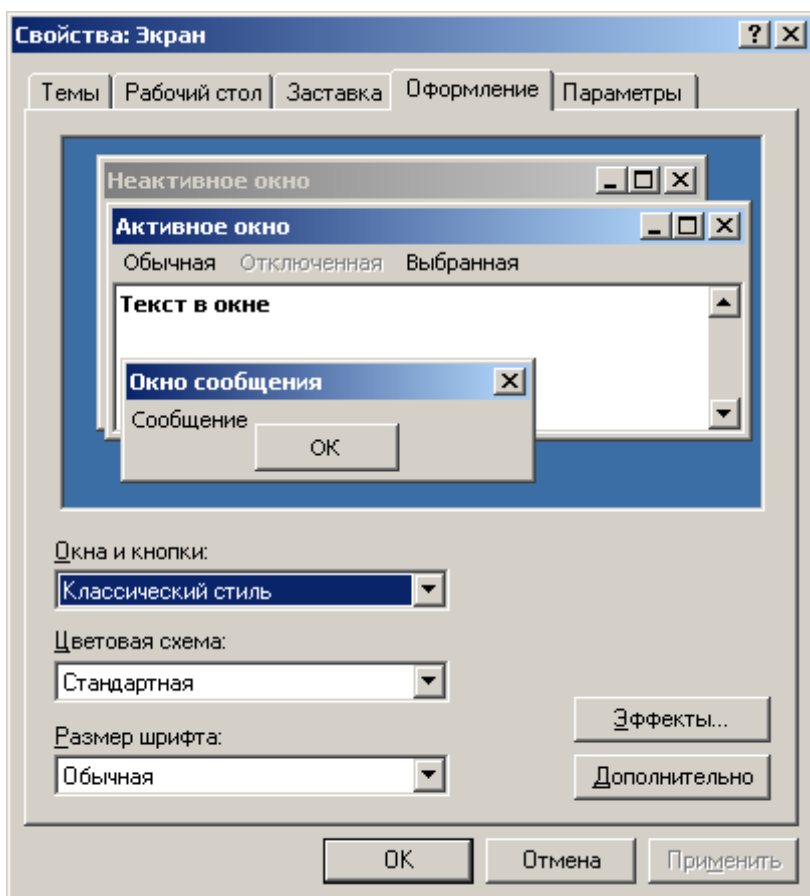


Рисунок 73 – Настройка оформления окон

В этом диалоговом окне настраивается стиль окон и кнопок, цветовая схема и размер шрифта. Выберите настройки на свой вкус. Сохраните результаты и проверьте настройки на рабочем столе.

В диалоговом окне *Свойства:Экран* выберите вкладку *Параметры* (рисунок 74). Здесь настраивается разрешение экрана и количество отображаемых цветов.

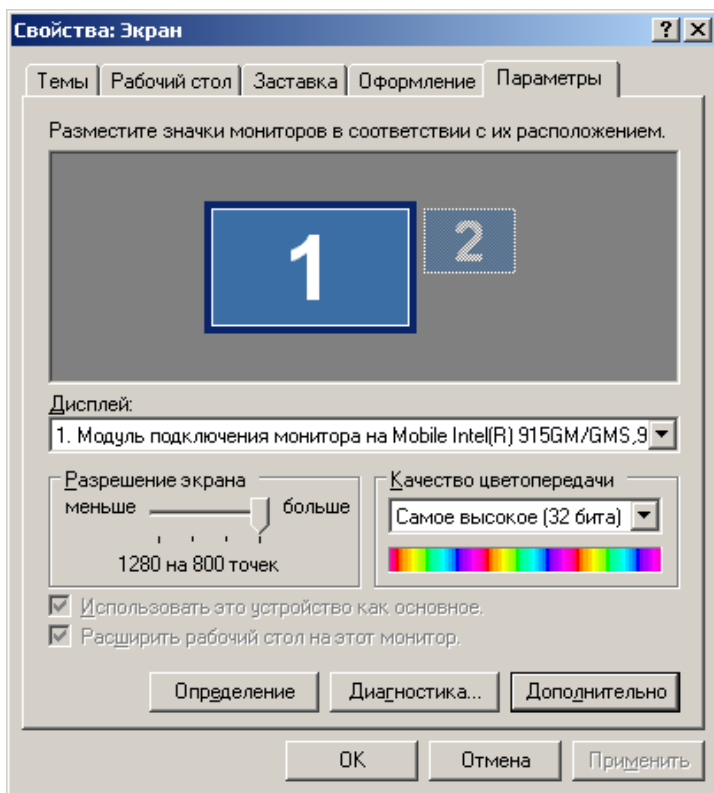


Рисунок 74 – Настройка разрешения экрана

Настройте разрешение для монитора 1 280 на 800 точек. Для этого просто перетяните ползунок в поле *Разрешение экрана*. Чем выше разрешение экрана, тем большее количество информации может поместиться на нем.

Установите в поле *Качество цветопередачи* значение *Самое высокое (32 бита)*. Количество цветов, которые может отображать монитор, зависит от возможностей видеоадаптера. Обычно для нормальной работы большинства программ требуется глубина цвета не менее 16 бит, что соответствует количеству одновременно отображаемых цветов – 65 536. После изменения разрешения или глубины цвета нажмите на кнопку *Применить*. С помощью кнопки *Дополнительно* диалогового окна свойств экрана откройте окно свойств модуля подключения монитора (рисунок 75).

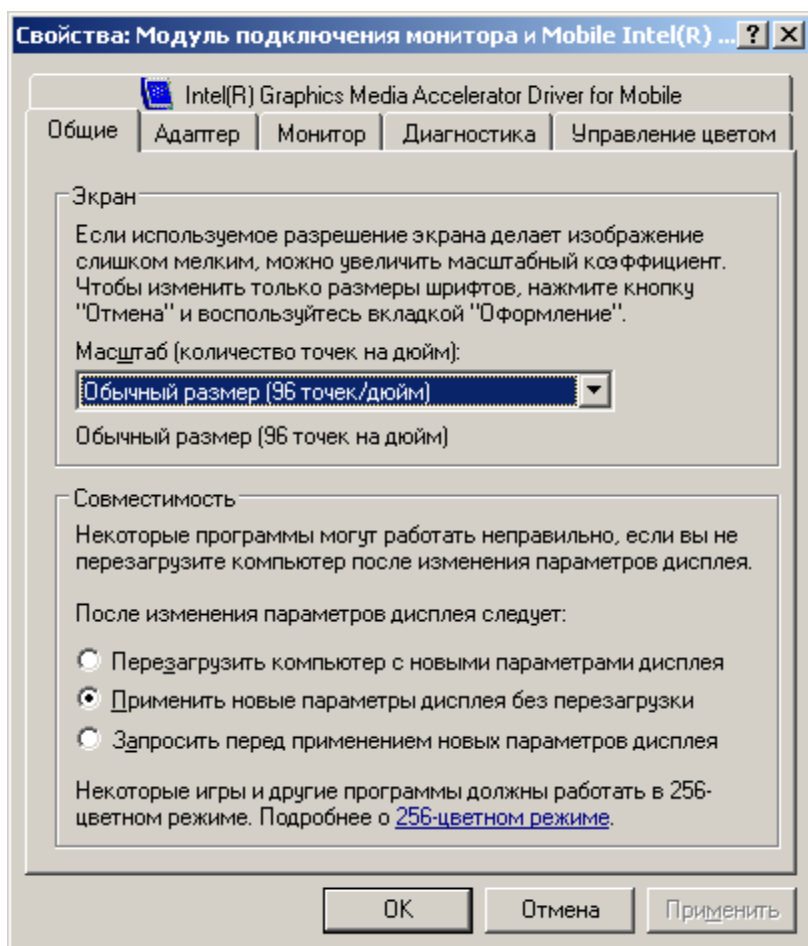


Рисунок 75 – Свойства модуля подключения монитора

Переключитесь на вкладку *Монитор* (рисунок 76) и настройте частоту обновления экрана, максимально допустимую для данного монитора.

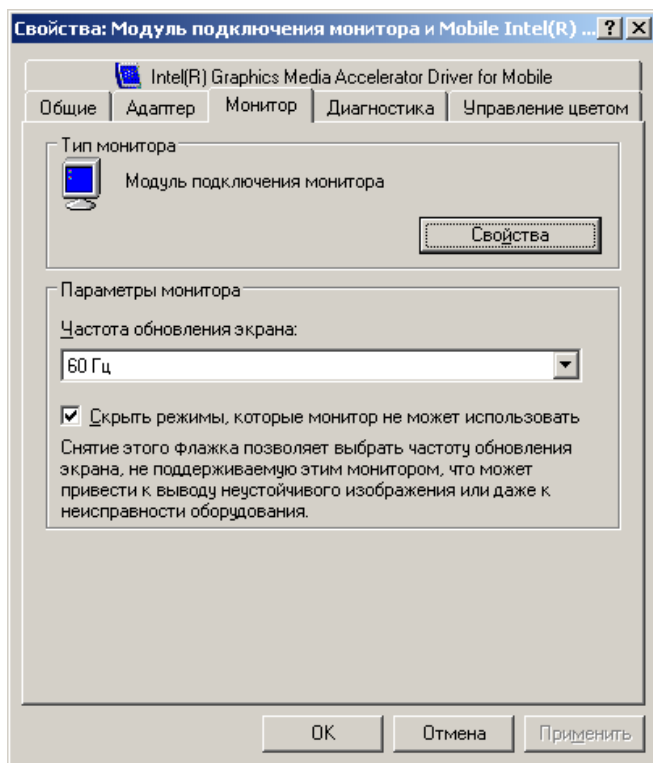


Рисунок 76 – Настройка частоты обновления экрана

Обратите внимание, какой тип монитора указан в поле *Тип монитора* (если он не соответствует действительному, то нужно установить драйверы используемого монитора). После всех настроек для сохранения результата надо нажать на кнопку *OK*.

Задание 53. Настройка мыши

Выберите команду *Пуск/Панель управления/Мышь*. В открывшемся диалоговом окне настройте кнопки мыши для *левши*. Для этого установите флажок *Обменять назначение кнопок*. Отрегулируйте параметр *Скорость выполнения двойного щелчка* с помощью ползункового регулятора в одноименном поле.

Переключитесь на вкладку *Указатели*, изучите доступные схемы указателя мыши при различных режимах работы компьютера. Варианты формы указателя мыши для выбранной схемы отображаются

в поле списка *Настройка*. Для изменения формы указателя мыши выделите его название, нажмите кнопку *Обзор* и выберите файл с подходящим указателем. Сформируйте свою схему указателей мыши. Для сохранения схемы воспользуйтесь кнопкой *Сохранить как*. Результаты покажите преподавателю.

Лабораторная работа 11 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS XP

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программ поддержки работоспособности операционной системы Windows XP.

Задание 54. Запуск дефрагментации диска

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Дефрагментация* (рисунок 77).

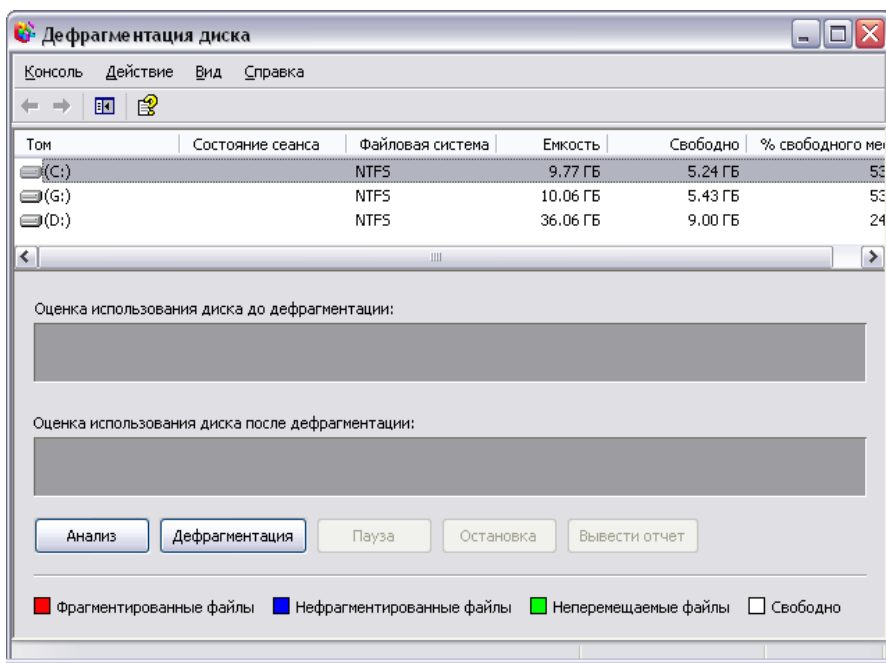


Рисунок 77 – Диалоговое окно дефрагментации диска

В диалоговом окне *Дефрагментация диска* выберите диск, который нужно проверить на дефрагментацию. Так как дефрагментация длится довольно долго, программа позволяет сначала проанализировать, нуждается ли диск в дефрагментации. Для этой проверки щелкните на кнопке *Анализ*, в поле *Оценка использования диска до дефрагментации* появится графическое представление использования диска.

После окончания анализа появится диалоговое окно с рекомендацией дефрагментировать диск или нет. Для начала процесса дефрагментации щелкните на кнопке *Дефрагментация*. Дождитесь результатов работы программы.

Задание 55. Запуск проверки диска

В диалоговом окне *Мой компьютер* щелкните правой кнопкой мыши на пиктограмме того диска (например, диска C:), который хотите проверить, и выберите команду *Свойства* (рисунок 78).

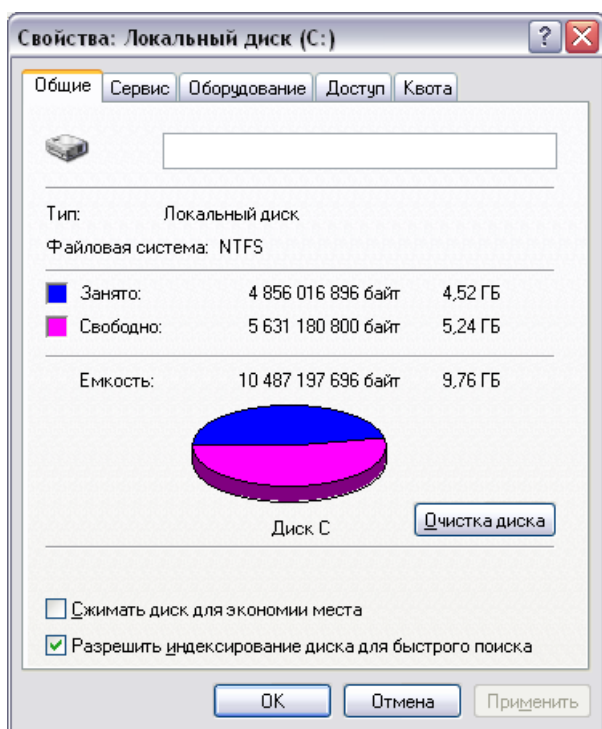


Рисунок 78 – Диалоговое окно свойств локального диска

Перейдите на вкладку *Сервис* и щелкните на кнопке *Выполнить проверку* (рисунок 79).

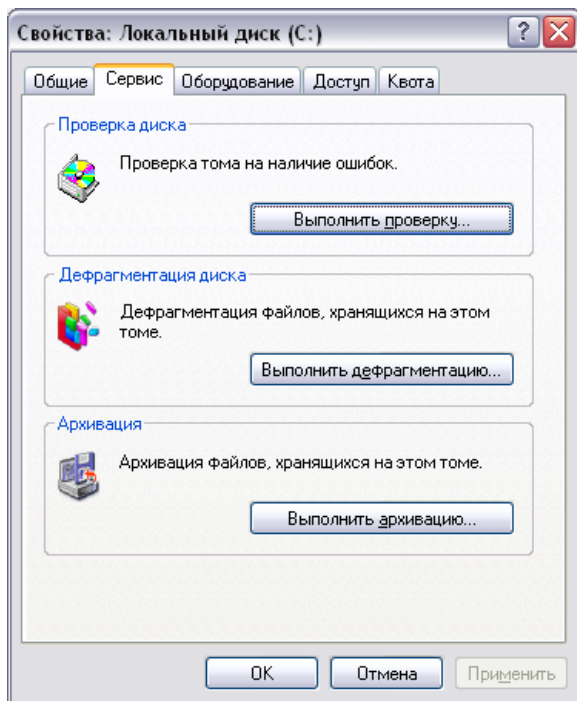


Рисунок 79 – Выполнение проверки диска

В диалоговом окне *Проверка диска* настройте соответствующие параметры (рисунок 80).

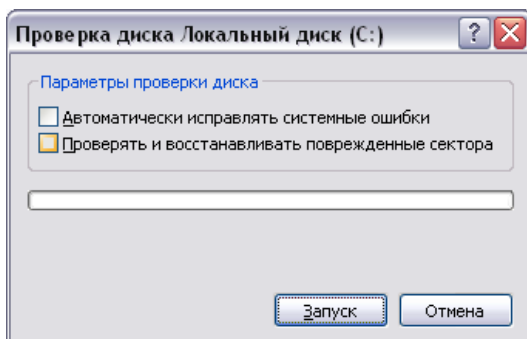


Рисунок 80 – Установка параметров проверки диска

При установке флажка *Проверять и восстанавливать поврежденные сектора* программа проверяет поверхность диска. Эта процедура длится довольно долго.

Установка флажка *Автоматически исправлять системные ошибки* позволяет программе самой исправлять обнаруженные ошибки. Установите его.

Для запуска процесса проверки щелкните на кнопке *Запуск*. По окончании будет выдан отчет о результатах.

Задание 56. Запуск очистки диска

Выполните команду *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Очистка диска* (рисунок 81).

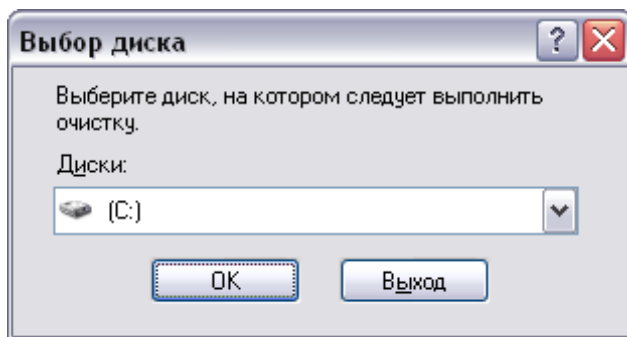


Рисунок 81 – **Выбор диска**

В диалоговом окне *Выбор диска* выберите диск (C:) и щелкните на кнопке *ОК*. Система проверит указанный диск и в диалоговом окне *Очистка диска (C:)* предложит файлы на удаление (рисунок 82).

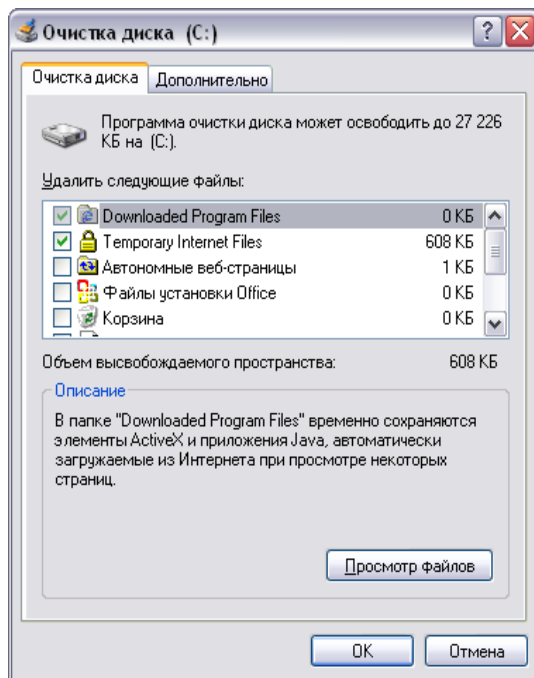


Рисунок 82 – Очистка диска

Чтобы удалить файлы, щелкните на кнопке *ОК*. Файлы, удаленные с помощью утилиты *Очистка диска*, в корзину не отправляются, и восстановить их нельзя.

Лабораторная работа 12 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS XP СРЕДСТВАМИ САМОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы восстановления системы.

Задание 57. Установка контрольной точки

Установка новых программ и драйверов, изменения в оборудовании компьютера и настройках могут привести к нестабильной работе

операционной системы. В такой ситуации можно воспользоваться программой восстановления системы для отмены изменений и восстановления предыдущего состояния компьютера без потери личных данных.

Программа восстановления системы по умолчанию отслеживает и восстанавливает все разделы и диски на компьютере. Восстановление системы не изменяет личные файлы данных. Любые изменения конфигурации компьютера, выполняемые в процессе восстановления системы, обратимы.

С помощью команды *Пуск/Программы/Стандартные/Службные/Восстановление системы* откройте диалоговое окно *Восстановление системы* (рисунок 83).

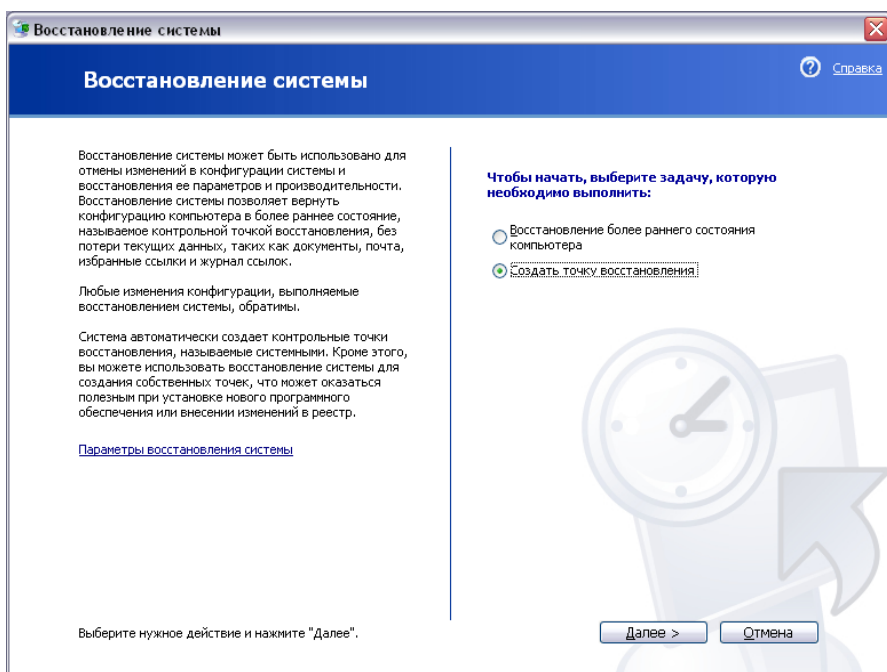


Рисунок 83 – Диалоговое окно восстановления системы

Установите переключатель *Создать точку восстановления* и нажмите кнопку *Далее*. Откроется диалоговое окно по созданию контрольной точки восстановления (рисунок 84).

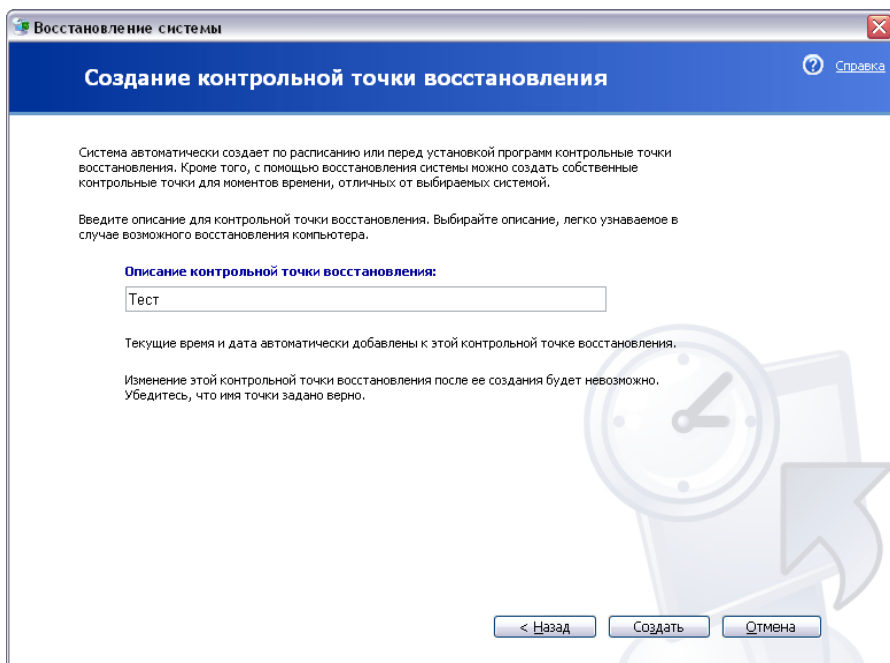


Рисунок 84 – Восстановление из контрольной точки

Здесь следует дать описание создаваемой точки восстановления, по которому точку можно будет легко отыскать. Текущие дата и время будут автоматически добавлены к описанию. Назовем создаваемую точку восстановления *Тест*. Для этого в поле ввода *Описание контрольной точки восстановления* введите *Тест*.

Нажмите кнопку *Создать*. Точка восстановления будет создана, в следующем диалоговом окне восстановления системы появится сообщение *Контрольная точка восстановления создана* (рисунок 85).

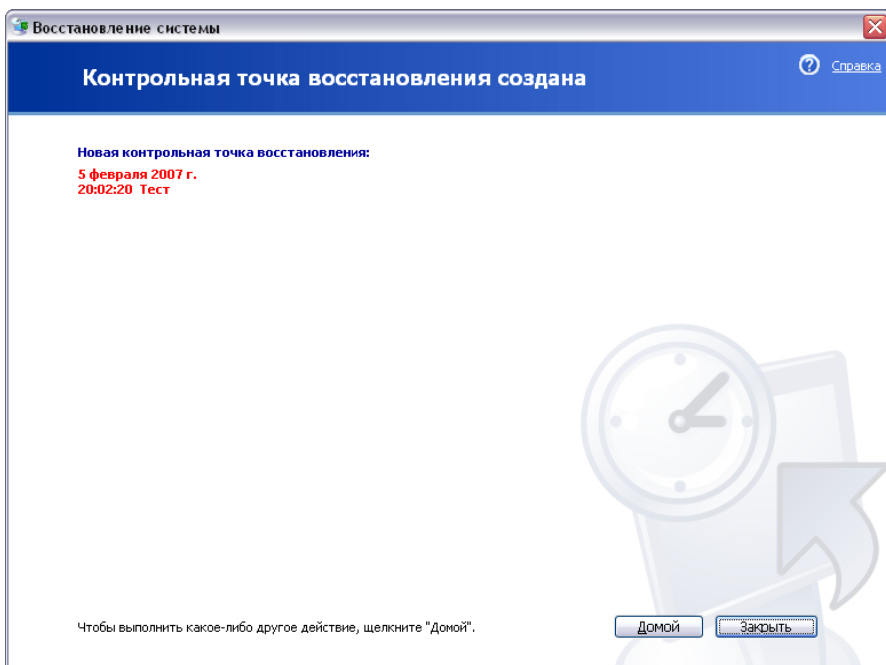


Рисунок 85 – Диалоговое окно восстановления системы

Для точки восстановления указывается дата создания, время и описание. Если нажать кнопку *Домой*, то программа возвратится к первому диалоговому окну *Восстановление системы*, чтобы выполнить какие-либо другие действия.

Закройте диалоговое окно восстановления системы с сообщением о том, что контрольная точка восстановления создана, нажатием кнопки *Заккрыть*. Таким образом можно в разное время создать множество контрольных точек и в любое время восстановить соответствующее каждой точке состояние.

Задание 58. Запуск операционной системы Windows XP из контрольной точки

С помощью команды *Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Восстановление системы* откройте диалоговое окно *Восстановление системы*, установите переключатель *Восстановление более раннего состояния компьютера* и нажмите кнопку *Далее*. На экране появится

диалоговое окно восстановления системы для выбора контрольной точки восстановления (рисунок 86).

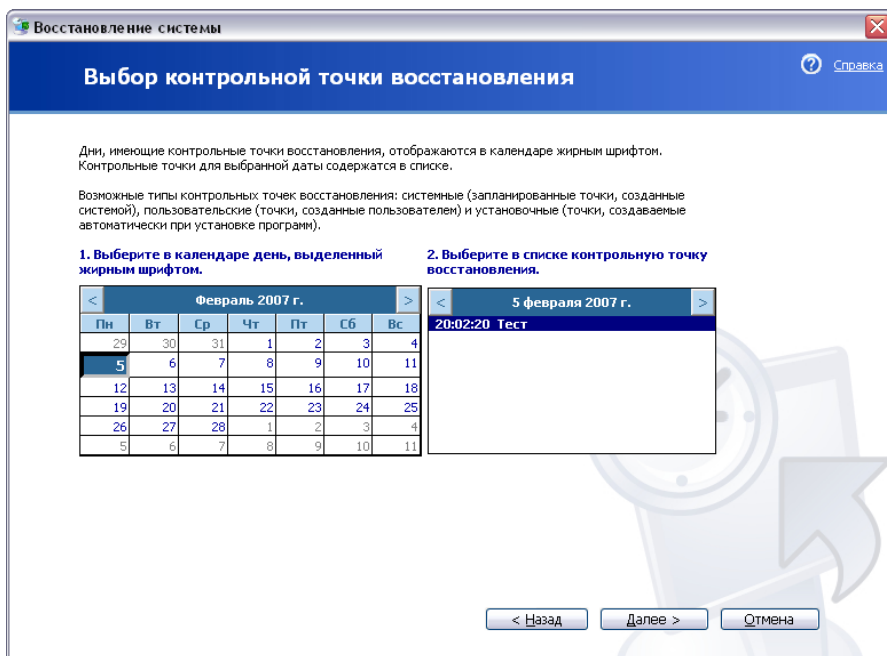


Рисунок 86 – Диалог выбора контрольной точки

В этом диалоговом окне представлен календарь текущего месяца. Дни, для которых были созданы контрольные точки восстановления, отмечены в календаре жирным шрифтом. Если выделить в календаре какую-либо дату, отмеченную жирным шрифтом, то справа от календаря появится перечень контрольных точек, созданных в этот день.

Восстановим состояние системы, соответствующее контрольной точке *Тест*. Щелкните мышью в календаре на дате, когда была создана контрольная точка. Справа от календаря появится список всех контрольных точек, заданных в этот день. Щелкнув мышью, выделите в списке контрольную точку *Тест*. Нажмите кнопку *Далее*. На экране отобразится диалоговое окно подтверждения выбора контрольной точки восстановления (рисунок 87).

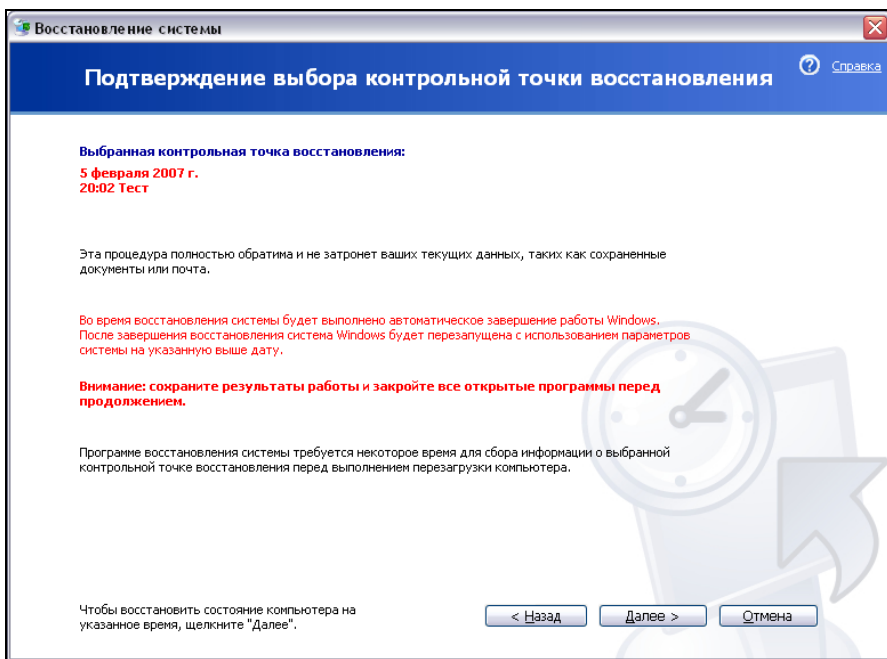


Рисунок 87 – Диалог подтверждения выбора контрольной точки

Чтобы продолжить восстановление выбранной точки, нажмите кнопку *Далее*. Компьютер перезагрузится и после перезагрузки появится диалоговое окно завершения восстановления. Закройте это диалоговое окно, нажав кнопку *ОК*.

Лабораторная работа 13 АРХИВАЦИЯ СИСТЕМЫ. ПРОГРАММА ACRONIS TRUE IMAGE

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы Acronis True Image.

Задание 59. Установка программы Acronis True Image

Установите дистрибутив программы в дисковод. Найдите и запустите на исполнение файл по следующему пути: *D:\install\acronis\TI.9\Setup.exe*.

Следуйте указаниям мастера установки программы. Серийный номер программы находится в файле по следующему пути: *D:\install\acronisTI.9\Serials\Acronis True Image.txt*.

Когда установка программы будет закончена, появится диалоговое окно *Acronis True Image Setup (Установка Acronis True Image)* с предложением создать загрузочные дискеты или компакт-диск.

Загрузка с компакт-диска или дискет необходима для создания образа раздела с операционной системой, отличной от Windows, а также для восстановления раздела из образа в том случае, когда загрузка с жесткого диска невозможна.

Оставьте установленным флажок *Yes, I would like to create bootable or media (Да, создать загрузочные дискеты или компакт-диск)* и нажмите *Next (Далее)*. В диалоговом окне *Acronis True Image Trial Rescue Media Builder (Создание аварийных дисков Acronis True Image)* программа предложит выбрать версию загрузочного диска:

- полную (*Full version (recommended)*);
- облегченную (*Safe version*).

Полная версия, которую рекомендуется выбрать, включает большой набор драйверов, поддерживающих разнообразные устройства. После нажатия кнопки *Next (Далее)* откроется диалоговое окно *Acronis Image Trial Rescue Media Builder (Создание аварийных дисков Acronis Image)*, предлагающее выбрать загрузочное устройство, для которого будет создан аварийный диск.

В очередном диалоговом окне *Acronis True Image Rescue Media Builder (Создание аварийных дисков Acronis True Image)* программа предложит вставить в дисковод дискету. Вставьте требуемый диск и нажмите кнопку *Proceed (Прислупить)*.

Во время записи информация о выполняемой операции будет отображаться в окне *Processing, please wait... (Пожалуйста, подождите...)*. После окончания записи диска откроется диалоговое окно *Acronis True Image Trial Setup (Установка Acronis True Image)*, сообщающее о завершении установки. Сбросьте флажок *Yes, I want to view the README file (Да, я хочу прочитать файл README)* и нажмите кнопку *Finish (Завершить)*. После этого на экране появится диалоговое окно с предложением перезагрузить компьютер. Согласитесь с этим предложением, нажав кнопку *OK*. После перезагрузки программа Acronis True Image будет готова к работе.

Задание 60. Создание образа раздела диска (C:)

Загрузите компьютер с аварийных дискет *Acronis True Image* (рисунок 88).

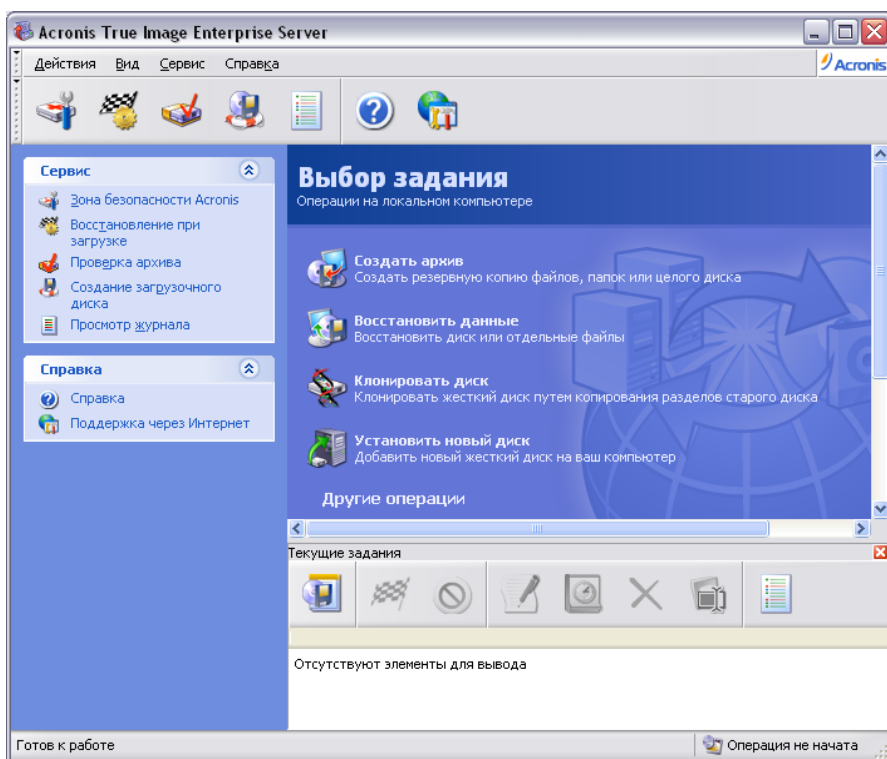


Рисунок 88 – Диалоговое окно выбора задания

В диалоговом окне выбора задания выполните команду *Создать архив*. На экране появится диалоговое окно *Мастер создания образа* с информацией о назначении мастера. Нажмите кнопку *Далее*. Программа проанализирует разделы жестких дисков и отобразит диалоговое окно *Мастер резервного копирования* (рисунок 89).

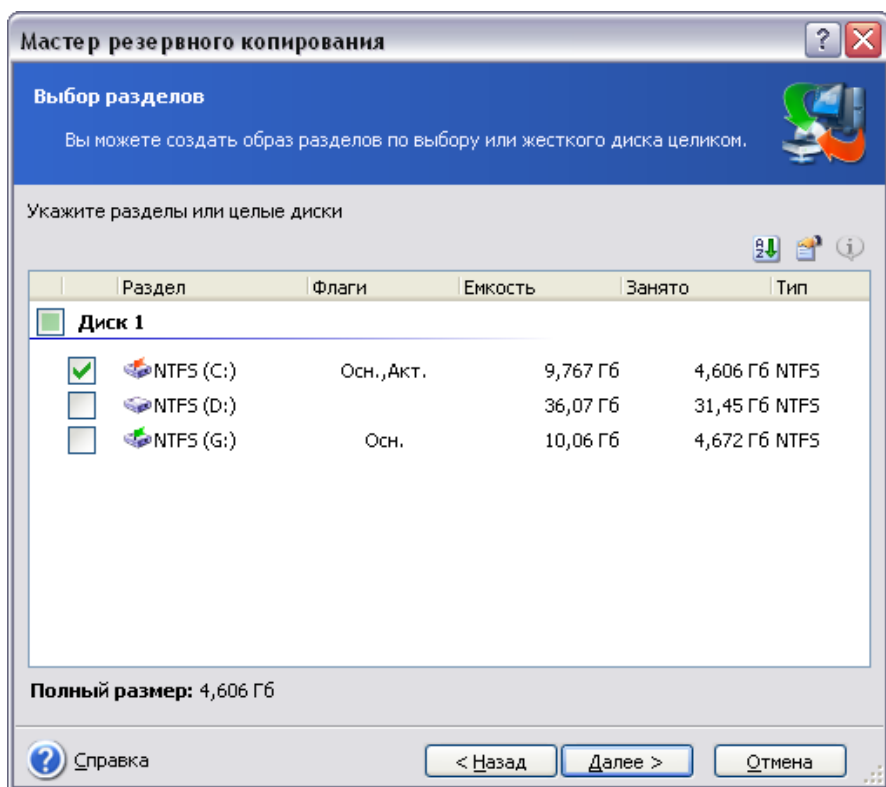


Рисунок 89 – Мастер резервного копирования

Установите флажок рядом с диском (C:) и нажмите кнопку *Далее*. Появится диалоговое окно *Информация*, закройте это окно нажатием на кнопку *OK*. В диалоговом окне *Мастер резервного копирования* выберите место сохранения архива нажмите кнопку *Далее* (рисунок 89).

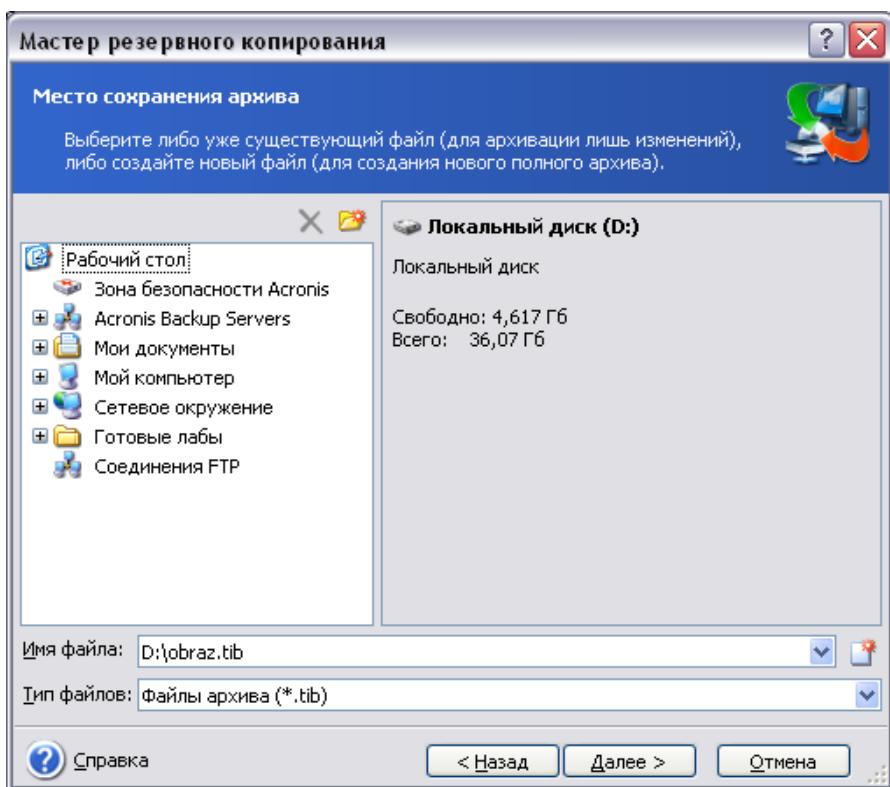


Рисунок 90 – Выбор места сохранения архива

В следующем диалоговом окне выберите опцию *Автоматически* и нажмите кнопку *Далее*. Затем укажите уровень компрессии и нажмите *Далее*. В последнем диалоговом окне выберите команду *Приступить*, в результате чего начнется процесс создания образа раздела. Когда процесс закончится, появится диалоговое окно, в котором сообщается об успешном создании образа. Закончите работу с программой командой *Выход*. После этого компьютер перезагрузится.

Задание 61. Восстановление из образа диска (C:)

Выполните задание самостоятельно.

Лабораторная работа 14

ПЕРЕУСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS XP

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы загрузочного диска с операционной системой Windows XP.

Задание 62. Переустановка операционной системы Windows XP

Для переустановки Windows понадобится загрузочный диск с операционной системой Windows XP. Вставьте загрузочный диск в дисковод и перезагрузите компьютер. В самом начале загрузки компьютера зайдите в меню BIOS SETUP и настройте загрузку с CD-ROM (рисунок 91). Затем нажмите клавишу *F10* (сохранить и выйти). Перезагрузите компьютер.

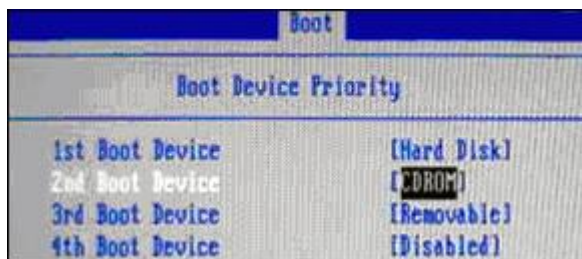


Рисунок 91 – Диалоговое окно *Boot*

После этого начнется загрузка компьютера с загрузочного диска. В момент загрузки появится меню загрузочного диска. Здесь надо выбрать пункт меню *Установить Windows* и нажать клавишу *Enter*. В следующем диалоговом окне надо выбрать пункт меню *C: Раздел [NTFS]* (рисунок 92). Удалите этот раздел последовательным нажатием клавиш *D*, *Enter*, *L*. Таким образом удаляется старая операционная система. Теперь осталось установить новую операционную систему (см. задание 50).

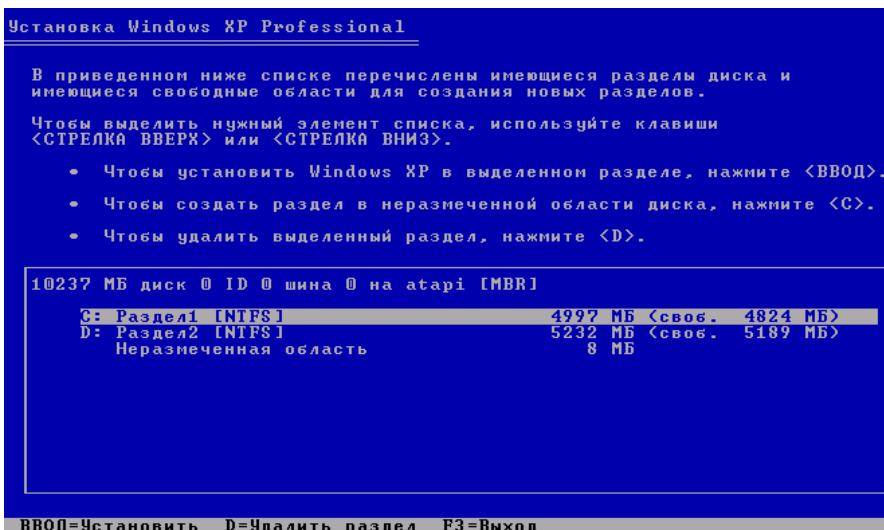


Рисунок 92 – Установка Windows XP Professional

Лабораторная работа 15 УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS 2000

Цель работы: инсталляция операционной системы Windows 2000, настройка драйверов аппаратных устройств и учетных записей.

Для инсталляции операционной системы Windows 2000 необходим компьютер со следующими минимальными системными требованиями:

- процессор – 400 МГц или с более высокой частотой (рекомендуется Pentium);
- оперативная память – 128 Мбайт (рекомендуется 256 Мбайт);
- свободное место на жестком диске – 2 Гбайта;
- устройство чтения компакт-дисков или дисков DVD (от англ. *Digital Versatile Disc, Digital Video Disc* – цифровой многоцелевой диск, цифровой видеодиск);
- дисковод 3,5 (4:) для дисков высокой плотности;
- видеоадаптер – VGA или с более высоким разрешением;
- мышь или совместимое указывающее устройство.

Для установки операционной системы Windows 2000 также нужно иметь дистрибутив программы.

Задание 63. Установка операционной системы Windows 2000

Включите компьютер, найдите на жестком диске или на CD-ROM дистрибутив. Для запуска установки запустите файл *Winnt32.exe* из папки `\i386` и следуйте рекомендациям мастера установки:

- Если установлена операционная система, локализация (язык) которой отличается от устанавливаемой, то появится соответствующее сообщение. В этом случае возможность обновления операционной системы до новой версии отсутствует. Нужно или удалять установленную операционную систему, или делать мультизагрузочную систему.

- Если установлена более новая операционная система, чем та, которую требуется установить, действуйте так же, как и в предыдущем пункте.

- Далее необходимо ввести ключ (серийный номер) операционной системы.

- Затем будет предложено выбрать настройки языковых параметров, место, куда устанавливать операционную систему, и откуда брать дистрибутив. Если оставить все как есть, то дистрибутив будет находиться там, откуда запустили файл *winnt32.exe*, а место установки – в папке *winnt* (или *windows*) на системном разделе диска.

- Далее предлагается преобразовать системный раздел к файловой системе NTFS (от англ. *New Technology File System* – файловая система новой технологии).

После того, как отработал мастер установки, система перезагружается, и начинается следующий (текстовый) этап установки операционной системы. В первую очередь производится обнаружение устройств, присутствующих в системе. Если нет RAID- или SCSI-контроллеров, просто дождитесь появления окна с лицензионным соглашением, в котором нужно нажать клавишу *F8* для продолжения установки. В противном случае нужно предложить программе установки необходимые драйверы.

Далее появится диалоговое окно, в котором спрашивается, что делать дальше: устанавливать или восстанавливать. Для установки надо нажать *Enter*. После этого появится диалоговое окно выбора раздела для установки операционной системы. Здесь можно удалять и создавать разделы, но нельзя удалить раздел, на котором находится дистрибутив (если установка идет с жесткого диска), или куда скопированы установочные файлы. После выбора раздела для установки система предложит указать файловую систему и, проверив разделы, начнет установку. Затем операционная система перезагрузится, и по прошествии еще какого-то времени на экране появится графическое

окно с языковыми настройками, в котором нужно настроить язык по умолчанию, клавиши переключения раскладок клавиатуры и другие параметры. Далее вводится имя компьютера и название организации. Если устанавливается операционная система Windows 2000 Server, то система спросит, какой режим лицензирования нужен: на сервер или на рабочее место. По умолчанию лицензирование сервера осуществляется на пять одновременных подключений (что можно поменять). Далее потребуется ввести имя пользователя и пароль администратора. После чего нужно проверить время, дату, часовой пояс и сделать сетевые настройки. Затем следует перезагрузка, и компьютер загружается с правами администратора. Операционная система Windows 2000 установлена.

Задание 64. Настройка учетных записей

Создайте учетные записи пользователя *User* с паролем *111*, администратора *Admin* с паролем *222* и гостя *Drug* с паролем *333*.

С помощью команды *Пуск/Администрирование/Локальные пользователи и группы* создайте учетную запись в следующем порядке:

1. В оснастке *Локальные пользователи и группы* установите указатель мыши на папку *Пользователи* и нажмите правую кнопку. В появившемся контекстном меню выберите команду *Новый пользователь (New User)*.

2. В появившемся окне *Новый пользователь (New User)* в поле *Пользователь (User name)* введите имя создаваемого пользователя *User*. В поле *Полное имя (Full name)* введите полное имя создаваемого пользователя. В поле *Описание (Description)* введите описание создаваемого пользователя или его учетной записи. В поле *Пароль (Password)* введите пароль пользователя *111* и в поле *Подтверждение (Confirm Password)* подтвердите его правильность вторичным вводом. Длина пароля не может превышать 14 символов.

3. Установите или снимите флажки *Потребовать смену пароля при следующем входе в систему (User must change password at next logon)*, *Запретить смену пароля пользователем (User cannot change password)*, *Срок действия пароля не ограничен (Password never expires)* и *Отключить учетную запись (Account is disabled)*.

4. Перейдите на вкладку *Группы* и выберите группу *Пользователи*.

5. Для ввода еще одного пользователя нажмите кнопку *Создать (Create)* и повторите шаги с 1 по 4. Для завершения работы нажмите кнопку *Создать* и затем *Заккрыть (Close)*.

Имя пользователя должно быть уникальным для компьютера. Оно может содержать до 20 символов верхнего и нижнего регистров.

Символы, применение которых в имени пользователя недопустимо, следующие: " / \ [] : ; ' = , +. Имя пользователя не может состоять целиком из точек и пробелов.

Перезагрузите компьютер и войдите в компьютер под учетной записью *User*. Установите программу MS Office. Перезагрузите компьютер и войдите под учетной записью *Drug*. Установите программу MS Office. Перезагрузите компьютер и войдите под учетной записью *Admin*. Установите программу MS Office. На диске (*D:*) создайте папку *Обмен*. Создайте локальную группу в следующем порядке:

1. В окне оснастки *Локальные пользователи и группы* установите указатель мыши на папке *Группы* и нажмите правую кнопку. В появившемся контекстном меню выберите команду *Новая группа (New Group)*.

2. В поле *Имя группы (Group Name)* введите имя новой группы *Обмен*. В поле *Описание (Description)* введите описание новой группы.

3. В поле *Члены группы (Members)* можно сразу же добавить пользователей и группы, которые войдут в данную группу, для этого нужно нажать кнопку *Добавить (Add)* и выбрать их в списке.

4. Для завершения процедуры нажмите кнопку *Создать* и затем *Заккрыть*.

Имя локальной группы должно быть уникальным в пределах компьютера. Оно может содержать до 256 символов в верхнем и нижнем регистрах. В имени группы запрещено применение символа обратного слэша (\).

В папке *Обмен* создайте документ Word с поздравлением с днем рождения, сохраните его под именем *Поздравляю.doc* и установите на папку общий доступ. Для учетной записи *User* установите разрешение *Только чтение*, для учетной записи *Admin* – *Полный доступ*. Для этого правой кнопкой мыши выделите папку *Обмен* и выберите команду *Свойства*, переключитесь на вкладку *Доступ*, установите опцию *Открыть общий доступ к этой папке* (рисунок 93).

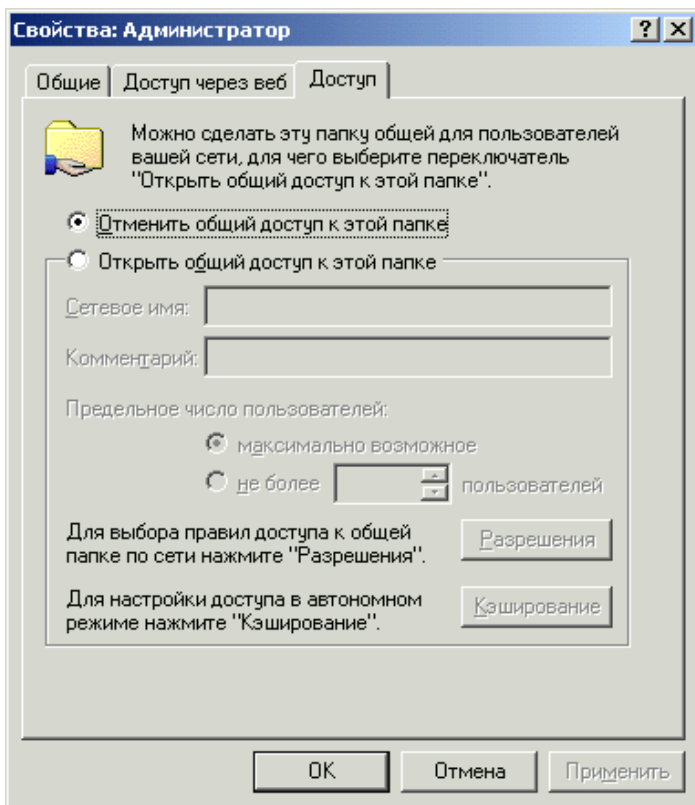


Рисунок 93 – Установка доступа к папке *Обмен*

Перезагрузите компьютер и войдите под учетной записью *User*. В сетевом окружении найдите компьютер с именем *320m1*, откройте его, найдите папку *Обмен*, откройте файл с именем *Поздравляю.doc*. Допишите к файлу свои пожелания имениннику. Сохраните изменения. Перезагрузите компьютер и войдите под учетной записью *Drug*. В сетевом окружении найдите компьютер с именем *320m1*, откройте его, найдите папку *Обмен*, откройте файл с именем *Поздравляю.doc*. Допишите к файлу свои пожелания имениннику. Сохраните изменения. Перезагрузите компьютер и войдите под учетной записью *Admin*. В сетевом окружении найдите компьютер с именем *320m1*, откройте его, найдите папку *Обмен*, откройте файл с именем *Поздравляю.doc*. Допишите к файлу свои пожелания имениннику. Сохраните изменения.

Лабораторная работа 16

СЦЕНАРИЙ ДВОЙНОЙ ЗАГРУЗКИ

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием мультизагрузочных систем.

При планировании двойной загрузки следует учитывать следующее:

- каждая из операционных систем должна быть установлена в отдельном разделе или на отдельном диске;
- тип файловой системы;
- версию операционной системы (первой устанавливается операционная система более ранней версии).

Задание 65. Установка операционной системы Windows 98

Установку операционной системы Windows 98 выполните самостоятельно (см. задание 7).

Задание 66. Установка операционной системы Windows 2000 Professional

Установку операционной системы Windows 2000 Professional выполните самостоятельно (см. задание 63).

Лабораторная работа 17

ИНСТАЛЛЯЦИЯ И НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS 7

Цель работы: установка и настройка операционной системы Windows 7, настройка драйверов аппаратных устройств.

Для установки операционной системы Windows 7 необходим компьютер со следующими минимальными системными требованиями:

- процессор – 1 ГГц 32- или 64-разрядный;
- оперативная память – 1 Гбайт для 32-битной версии и 2 Гбайта для 64-битной версии;
- свободное место на жестком диске – 16 Гбайт для 32-битной версии и 20 Гбайт для 64-битной версии;
- видеоадаптер – VGA с поддержкой DirectX 9 и объемом памяти 128 Мбайт;
- DVD-привод либо USB-адаптер для установки операционной системы Windows 7.

Для установки операционной системы Windows 7 также нужно иметь дистрибутив программы.

Задание 67. Установка операционной системы Windows 7

Перед установкой операционной системы Windows 7 необходимо подготовить раздел, в который будет устанавливаться операционная система, и в BIOS настроить загрузку с DVD-ROM. Для продолжения установки необходимо перезагрузить компьютер.

После перезагрузки компьютера появится сообщение *Press any key for load from CD...*. Для продолжения установки нажмите любую клавишу. Когда подготовка к установке завершится, появится надпись *Starting Windows*, а затем – диалоговое окно установки операционной системы Windows 7 (рисунок 94).



Рисунок 94 – Диалог установки Windows 7

Оставьте без изменений формат времени, устанавливаемый язык и раскладку клавиатуры (см. рисунок 94). Нажмите на кнопку *Далее*, после чего начнется процесс установки Windows 7.

В следующем диалоговом окне надо согласиться с лицензионным соглашением и для продолжения установки нажать на кнопку *Далее*. Теперь программа предложит выбрать тип установки:

- *обновление системы*, позволяющий установить операционную систему Windows 7 поверх существующей операционной системы;
- *полная установка*, который позволит выбрать существующий раздел для установки или заново провести разделение жесткого диска, после чего система будет установлена начисто.

Выберете вариант *Полная установка (дополнительные параметры)* и нажмите на кнопку *Далее*.

В следующем диалоговом окне будет представлен список жестких дисков, на которых можно создать или выбрать разделы для установки. Для раздела с операционной системой Windows 7 лучше использовать раздел объемом не менее 50 Гбайт.

Перейдите на жесткий диск и щелкните на кнопке *Создать*, укажите размер создаваемого раздела и щелкните на кнопке *Применить* (рисунок 95).

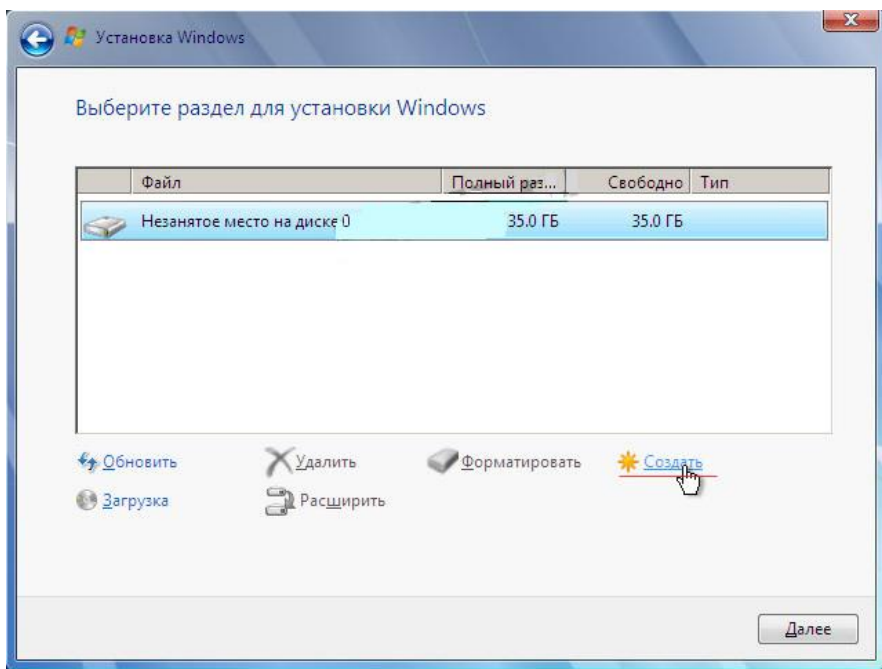


Рисунок 95 – Создание раздела для установки Windows

Для продолжения инсталляции нажмите на кнопку *Далее*, после чего начнется установка Windows 7 (копирование всех системных файлов и процесс настройки операционной системы).

После завершения процесса установки компонентов операционной системы произойдет перезагрузка компьютера. В этот момент нужно извлечь DVD-ROM из компьютера, так как установка продолжится с жесткого диска, на который производилось копирование необходимых файлов. После перезагрузки появится диалоговое окно с завершением установки Windows. Через несколько минут установка будет завершена и стартует начальная настройка операционной системы. Когда процесс настройки подойдет к концу, нужно ввести имя пользователя для создания учетной записи, а также имя компьютера для последующей сетевой идентификации. Далее следует ввести пароль и подсказку для пароля. Если хотите оградить доступ к учетной записи, то введите пароль, в противном случае нажмите кнопку *Далее*.

Следующим этапом станет активация версии операционной системы Windows 7 с помощью ключа, полученного с сайта Microsoft (или другого интернет-ресурса).

Желательно при первом же подключении к Интернету активировать копию Windows 7.

Если на момент установки нет лицензионного ключа, нажмите *Далее*, после чего продолжится первоначальная настройка операционной системы, но активацию Windows 7 нужно провести в течении 30 дней. На последнем этапе следует настроить обновления операционной системы Windows 7, дату и часовой пояс, а также выполнить настройку сетевых адаптеров. После этого инсталляция закончена и операционная система Windows 7 готова к работе (рисунок 96).

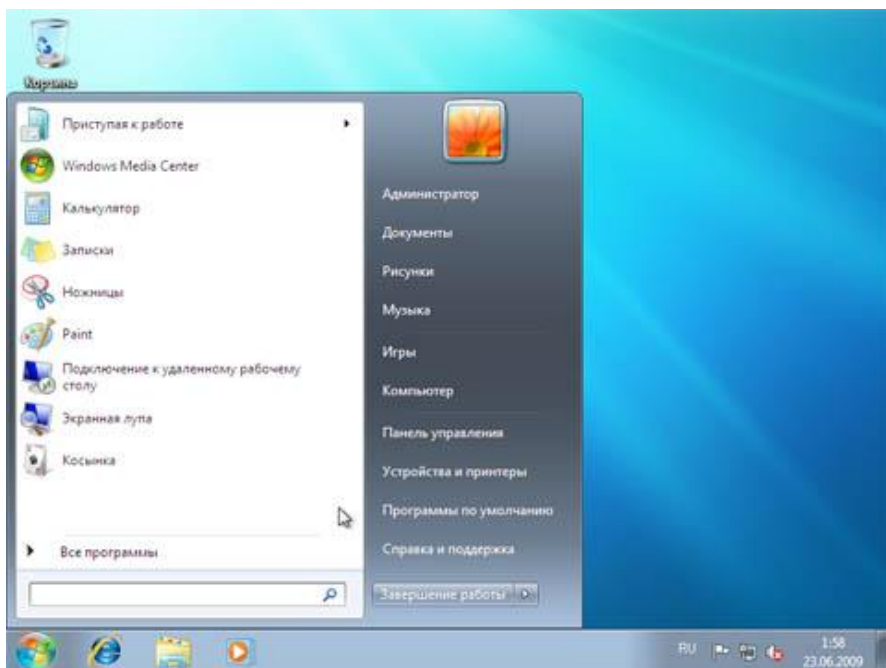


Рисунок 96 –Рабочий стол операционной системы Windows 7

Задание 68. Установка драйверов

В стандартной комплектации операционной системы Windows 7 уже внедрен большой набор драйверов, и после инсталляции большая часть оборудования будет установлена уже с драйверами от этих устройств. Для установки драйверов в ручном режиме выполните команду *Пуск/Выполнить* (рисунок 97). В поле *Открыть* введите команду *hdwwiz* и нажмите кнопку *ОК*. Запустится мастер установки оборудования. В первом диалоговом окне нажмите *Далее*, в следующем –установите переключатель рядом с пунктом *Установка оборудования*, выбранного из списка *вручную*, и нажмите *Далее*.

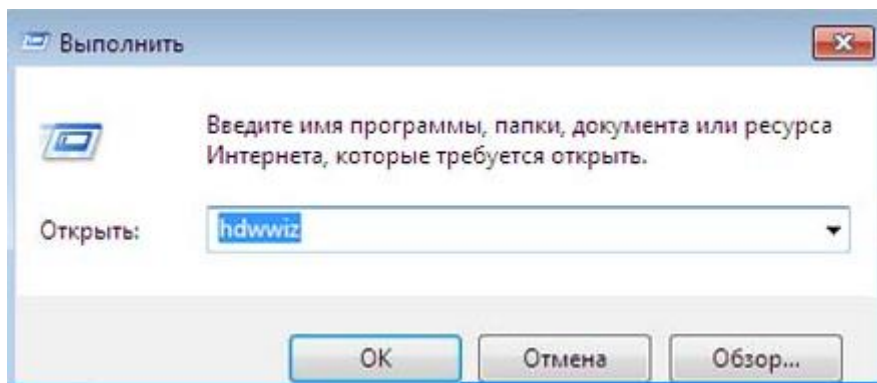


Рисунок 97 – Диалоговое окно *Выполнить*

В появившемся диалоговом окне установите значение *Показать все устройства* и нажмите *Далее*. В следующем окне показан весь перечень доступных устройств. Здесь можно выбрать и установить нужные драйверы с диска, щелкнув на пункте *Установить с диска* (рисунок 98).

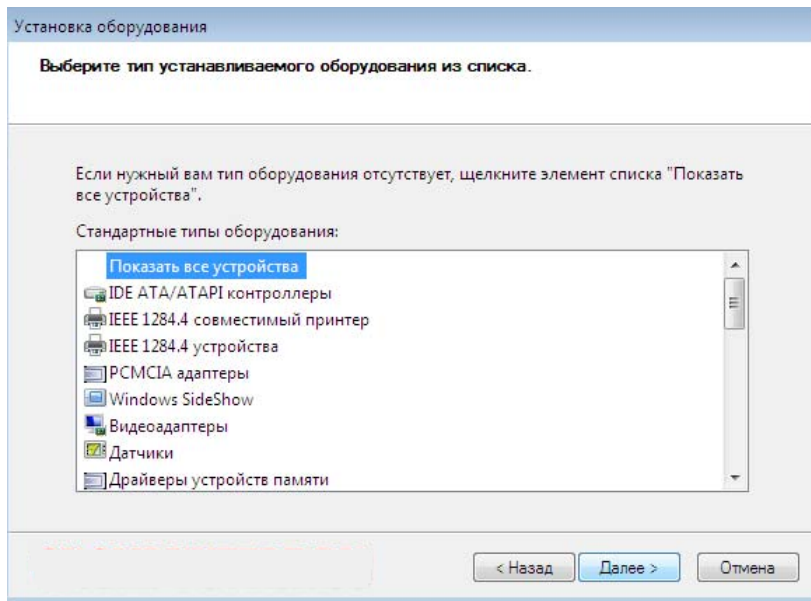


Рисунок 98 – Установка оборудования

В появившемся диалоговом окне *Установка с диска* следует нажать на кнопку *Обзор* и указать директорию на диске, где расположен необходимый файл драйвера (расширение *.inf). После указания месторасположения файла нажимается кнопка *ОК*, затем – *Далее*, и необходимый драйвер будет установлен.

Лабораторная работа 18 ПРОГРАММА PARTITIONMAGIC 8.0

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы PartitionMagic.

Задание 69. Инсталляция программы PartitionMagic

Для установки программы PartitionMagic запустите файл *Setup.exe* (он находится на жестком диске или на CD-ROM). В дальнейшем следуйте указаниям мастера установки (рисунок 99).

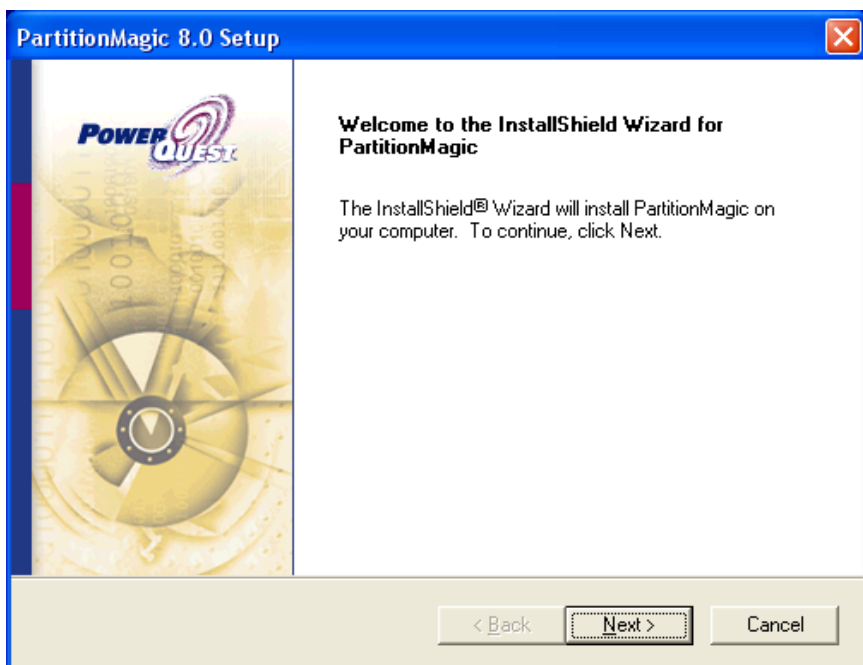


Рисунок 99 – Окно инсталляции программы PartitionMagic 8.0

В ходе инсталляции потребуется ввести имя компьютера и название организации, серийный номер программы, выбрать папку (место, куда будет установлена программа), тип установки, название программной папки, где будут храниться ярлыки для запуска компонентов программы.

Задание 70. Создание разделов на жестком диске

Выполните команду *Пуск/Программы/PartitionMagic* (рисунок 100).

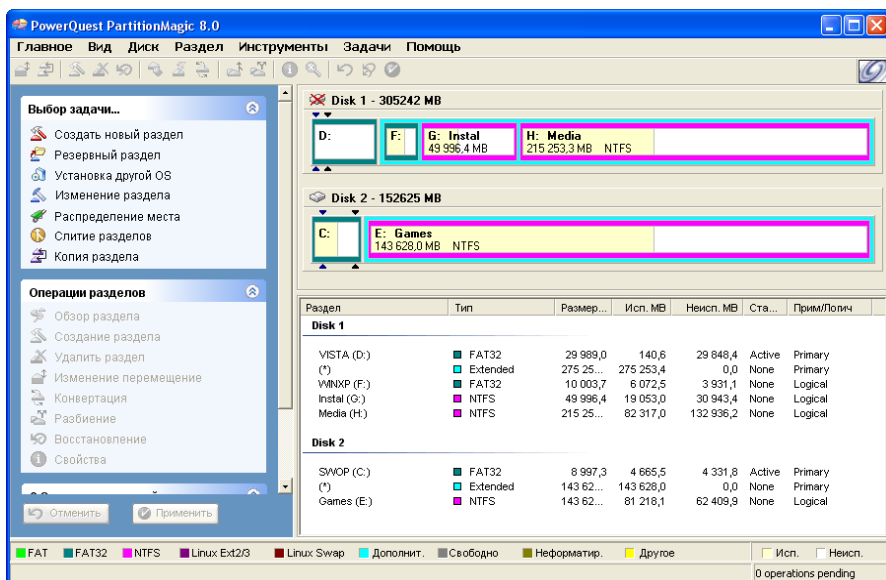


Рисунок 100 – Внешний вид программы PartitionMagic 8.0

Для создаваемого дополнительного раздела потребуется свободное место (*Unallocated*). На этом свободном месте (*Unallocated*) щелкните мышью и в контекстном меню выберите команду *Создать* (рисунок 101).

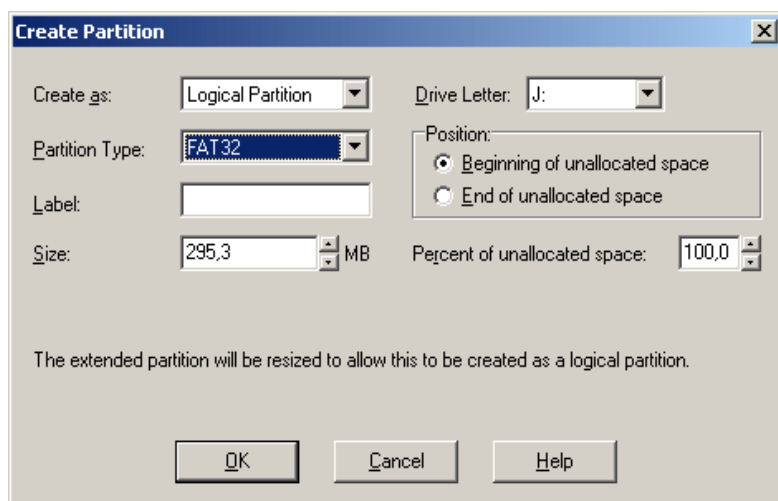


Рисунок 101 – Создание раздела

Далее нажмите на кнопку *OK*, появится новый раздел вместе с новым логическим диском (*D:*) (рисунок 102).

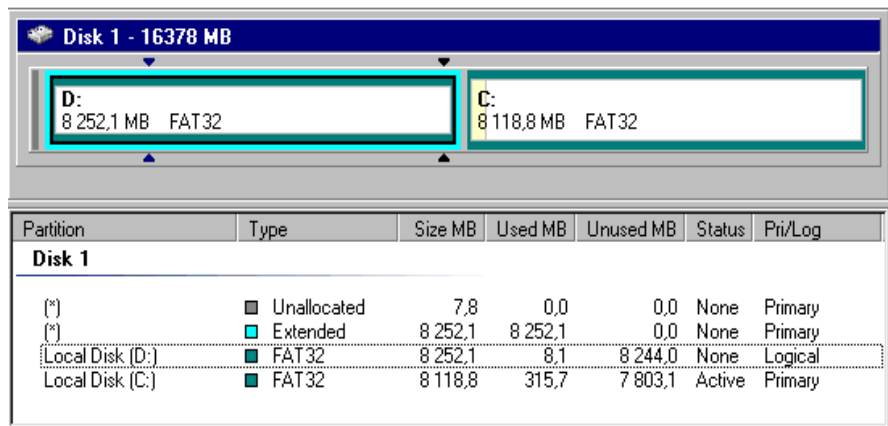


Рисунок 102 – Диалоговое окно нового раздела

Осталось нажать кнопку *Apply* (*Применить*) в левом нижнем углу главного окна, после чего изменения вступают в силу непосредственно в среде Windows.

Задание 71. Удаление разделов на жестком диске

Выделите диск, нажмите правую кнопку мыши и выполните команду *Delete/Apply* (*Удалить/Применить*).

Задание 72. Изменение размера разделов на жестком диске

Правой кнопкой мыши щелкните по изображению раздела в окне *Partition Magic* и выберите в контекстном меню команду *Resize/Move* (*Изменить размер/Переместить*). В одноименном диалоговом окне можно сразу задать размер дополнительного раздела в поле *New Size* (*Новый размер*), а можно, потянув курсором ползунок, выбрать нужный размер (рисунок 103).

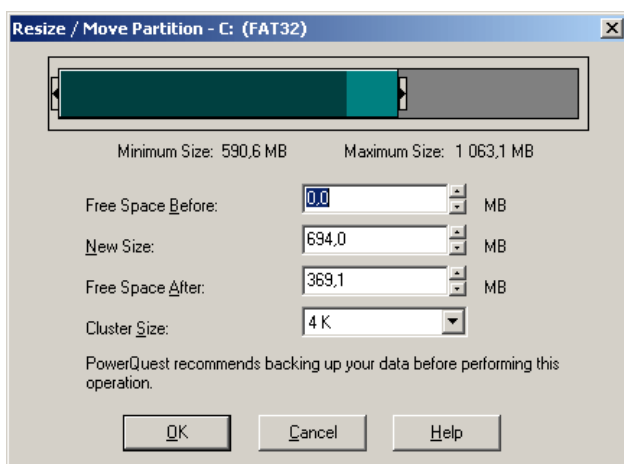


Рисунок 103 – Диалоговое окно изменения размера раздела

Задание 73. Слитие разделов жесткого диска

Выполните задание самостоятельно.

Лабораторная работа 19 ПРОГРАММА ВОССТАНОВЛЕНИЯ УДАЛЕННЫХ ФАЙЛОВ R-STUDIO

Цель работы: научиться использовать утилиту R-Studio с целью восстановления утраченных данных на физических носителях.

В операционной системе Windows по умолчанию удаляемые файлы переносятся в корзину и какое-то время там хранятся. Процедура восстановления файла из корзины знакома любому пользователю. Если же файлы удалены безвозвратно, то все равно есть вероятность их восстановить, так как при удалении файлы физически не уничтожаются, а только помечаются операционной системой как удаленные и продолжают существовать на том же месте. Операционная система просто добавляет в название удаляемого файла специальные символы, после чего он считается несуществующим для пользователя, хотя и доступен для операционной системы, а место, которое занимал удаленный файл, считается пустым и может в любой момент использоваться операционной системой (например, для записи новых данных). Поэтому если нужные файлы случайно были удалены, не записывайте ничего на этот диск, а вначале попробуйте восстановить их с помощью специальных утилит. В таком случае попытка восстановления может быть гораздо более удачной.

Конечно, возможны и более разрушительные способы потери информации. Например, на жестком диске можно разрушить или заменить файловую систему и таблицу разделов одновременно, но это еще не значит, что к информации в области данных доступ потерян навсегда. Некоторые программы для восстановления данных могут проанализировать структуру оставшихся данных, иногда – определить параметры файловой системы, собрать целостные файлы и сохранить их на других носителях.

R-Studio – наиболее многофункциональное программное обеспечение по восстановлению данных, поддерживающее файловые системы FAT12/16/32, NTFS, NTFS5 (созданный или обновленный Win2000), Ext2FS (Linux). Позволяет восстанавливать файлы как на локальных логических и физических жестких дисках, так и на дисках, расположенных на удаленных компьютерах через компьютерную сеть. Восстановление возможно даже в случаях, когда разделы диска были повреждены или удалены, а также в случаях, когда диск был отформатирован, использовалась команда FDISK, была повреждена главная загрузочная запись (MBR), либо данные были потеряны в результате атаки вирусов. Программа позволяет создавать имидж диска для дальнейшего восстановления данных, воссоздавать поврежденный RAID (от англ. *redundant array of independent disks* – избыточный массив независимых жестких дисков). Имеет возможность восстановления зашифрованных файлов, сжатых файлов и альтернативных потоков данных. Файл или дисковое содержание может быть отображено и отредактировано в шестнадцатиричном редакторе, который под-

держивает редактирование признака файла NTFS. Программа R-Studio была создана благодаря новым уникальным технологиям. Гибкость настроек параметров дает полный контроль над процессом восстановления данных.

Задание 74. Установка утилиты R-Studio 3.0

Активизируйте файл инсталляции *rsd_en_3x.exe* и следуйте указаниям мастера установки (рисунок 104).



Рисунок 104 – **R-Studio 3.0 Setup**

Внешний вид программы представлен на рисунке 105.

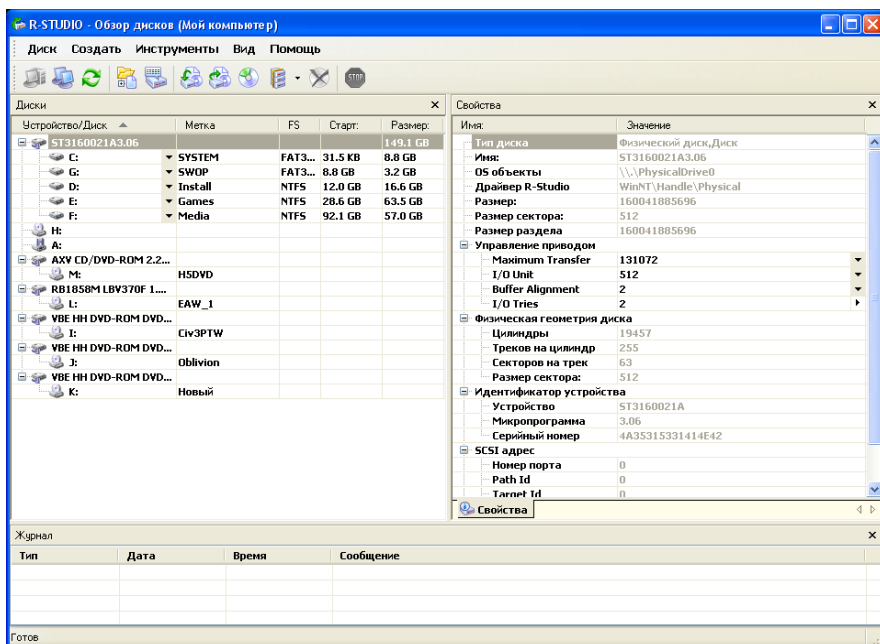


Рисунок 105 – Внешний вид программы R-Studio

Задание 75. Сканирование раздела жесткого диска

Создайте файл любого типа на любом разделе жесткого диска, а затем удалите его. Запустите сканирование диска (рисунок 106).

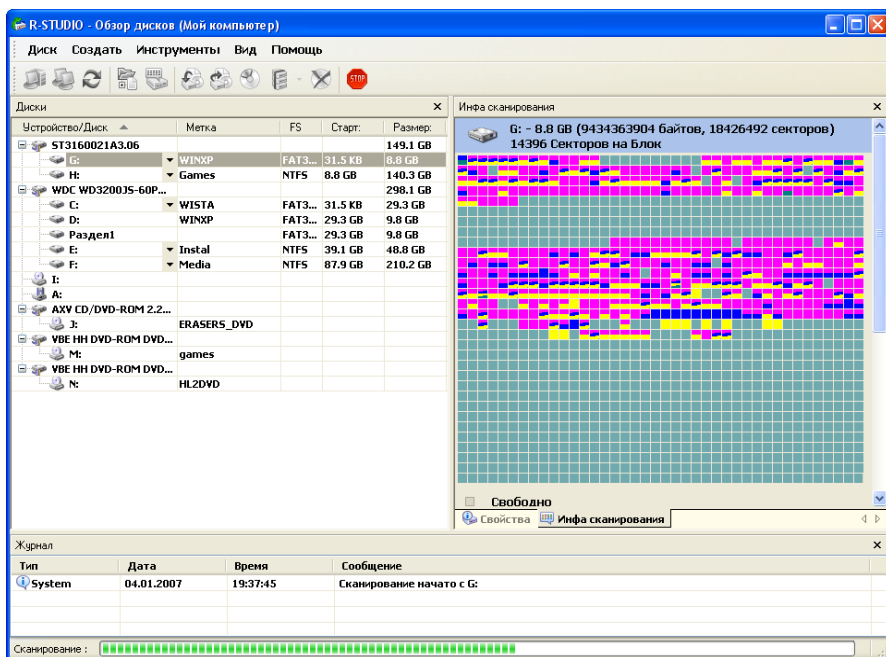



Рисунок 106 – Обзор дисков в программе R-Studio

В окне программы будет отображаться процесс сканирования и техническая информация о диске – размер диска (полный и свободный), размер сектора, информация файловой системы, а также количество цилиндров и дорожек в одном цилиндре.

В нижней части окна программы отображаются записи журнала работы R-Studio, который потом можно сохранить в виде отдельного файла.

После сканирования нужного раздела жесткого диска программа разделяет его объем на отдельные участки, содержащие распознанные данные, и отображает их в виде списка, называя каждый участок *Recognized_номер*. Кроме этого, в таблице найденных объектов отображается предполагаемый тип файловой системы, а также указывается начало на диске и объем каждого участка. Определив нужный участок, можно восстановить данные, которые были утрачены.

Задание 76. Восстановление информации

Найдите ранее созданный, а затем удаленный файл. Выделите его и нажмите кнопку восстановить . В появившемся диалоговом окне (рисунок 107) укажите новое местонахождение восстанавливаемого файла. Нажмите кнопку *ОК* и информация будет восстановлена.

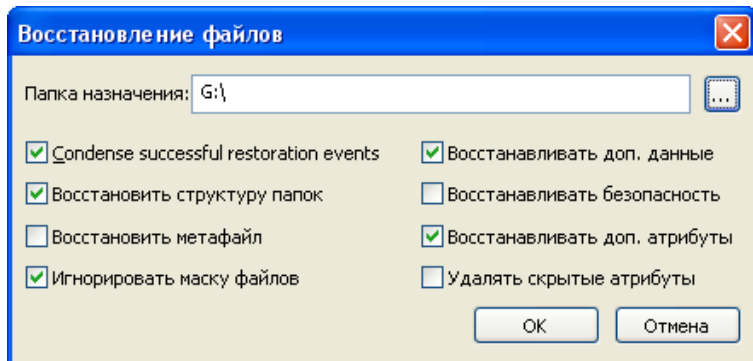


Рисунок 107 – Окно восстановления файлов

Лабораторная работа 20 АНТИВИРУСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Цель работы: установка и настройка антивирусных приложений, а также обнаружение зараженной информации и последующее ее лечение.

Задание 77. Установка и настройка антивирусной программы Касперского

Для установки программы Kaspersky Internet Security 2010 (KIS 2010) активизируйте файл *kis2010.0.0.463ru.exe*. В дальнейшем следуйте указаниям мастера установки (рисунок 108).

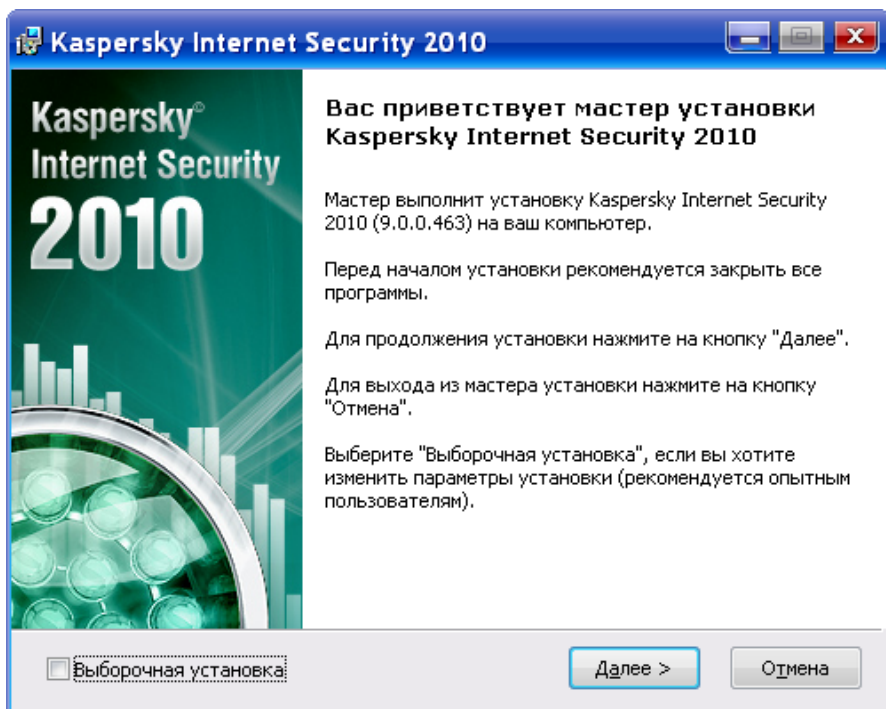


Рисунок 108 – Окно мастера установки программы KIS 2010

На предложение мастера установки выбрать тип активации приложения, следует поставить галочку возле пункта *активировать позже*.

После завершения установки антивирусную программу следует активировать при помощи ключа. Для этого нужно изменить внешний вид приложения. Зайдите в настройки, выберите пункт *Вид*, поставьте галочку *Использовать альтернативные графические оболочки* (рисунок 109).

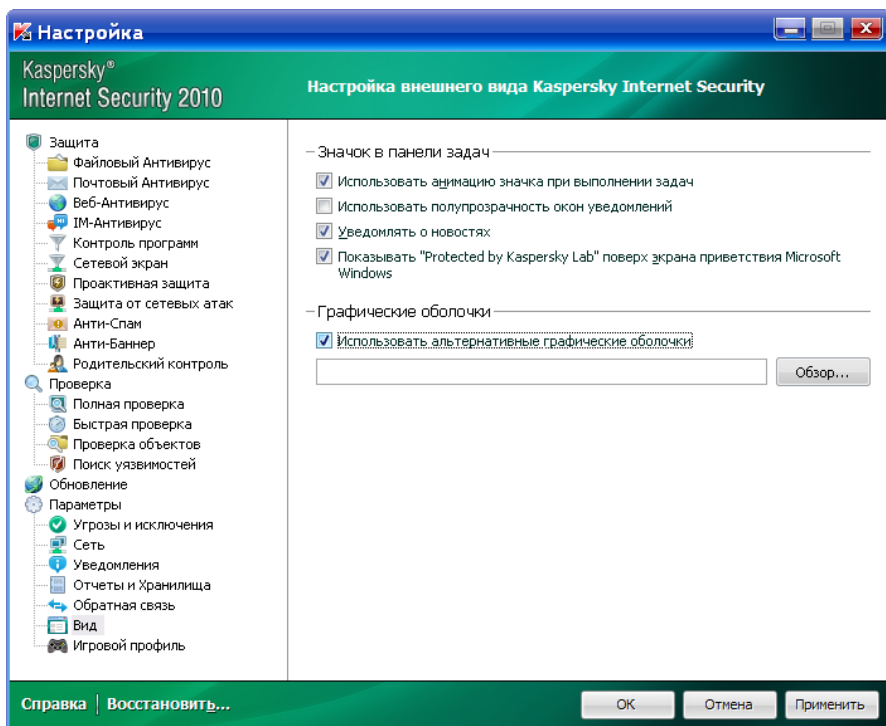


Рисунок 109 – Изменение внешнего вида программы KIS 2010

Нажимите экранную кнопку *Обзор* и укажите путь к папке *Skin*. Чтобы получить возможность активировать программу при помощи ключа, выберите пункт *Лицензия*, далее – пункт *Активировать новую лицензию* и пункт *Активировать с помощью ключа*. После этого, нажав экранную кнопку *Обзор*, выберите путь к папке, в которой находится ключ активации.

Также следует указать источник и частоту обновления антивирусных баз. Для этого следует зайти в настройки программы, активировать вкладку *Режим запуска*, выбрать опцию *По расписанию* и периодичность 1 день (рисунок 110).

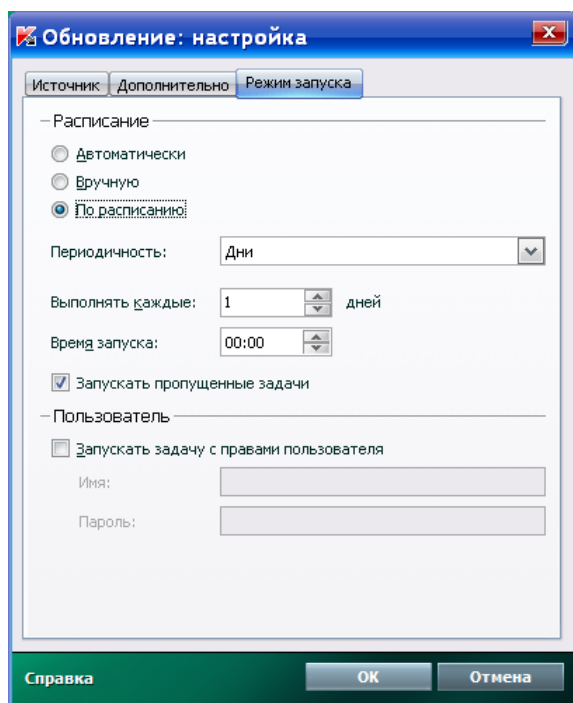


Рисунок 110 – Обновление программы KIS 2010

Если подключение к Интернету непостоянное, можно установить флажок *Запускать пропущенные задачи*. В этом случае программа обновит базы, как только будет установлено соединение с Интернетом.

Программа KIS 2010 имеет ряд компонентов защиты, которые независимы между собой и могут быть по отдельности задействованы или отключены. Один из них обеспечивает так называемую проактивную защиту.

Большинство антивирусных программ используют для защиты компьютера от вирусов так называемые реактивные технологии. Другими словами, определение вредоносного кода происходит на основе его описания, которое имеется в базе данных. В последнее время такие технологии недостаточно эффективны, поскольку новые вирусы распространяются с огромной скоростью и поэтому нередко успевают попасть на компьютер пользователя еще до того, как он обновит антивирусные базы. Это происходит потому, что многие вирусописатели выпускают вредоносные модули на просторы Интернета с не-

большим интервалом. Для некоторых вирусов было зафиксировано более сотни модификаций. А поскольку новые варианты вирусов появляются чаще, чем антивирусные программы успевают среагировать и обновить свои базы, то такая тактика очень эффективна.

Именно для подобных угроз и нужна проактивная защита. Ее отличие от реактивной в том, что она не сравнивает код вредоносного модуля с записями в базе данных, а следит за тем, какие действия выполняет этот модуль на компьютере, т. е. определяет вредоносный код по его поведению. Таким образом, записи о вирусе может еще и не быть в базе данных, но выполнение кода на компьютере благодаря проактивной защите будет невозможно. Компонентами проактивной защиты являются проверка VBA-макросов, контроль за изменениями в системном реестре, проверка целостности приложений и анализ их активности.

Задание 78. Обновление сигнатур программы KIS 2010

Нажмите кнопку *Получить обновления* во вкладке *Обновление* (рисунок 111).

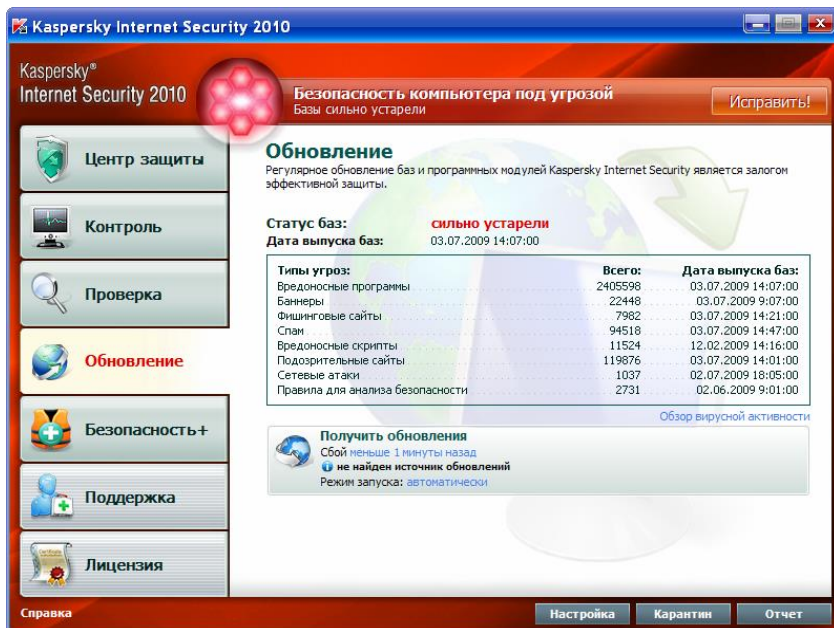


Рисунок 111 – Обновление сигнатур программы KIS 2010

Задание 79. Проверка ПК на наличие вирусов

Выполните полную проверку, в этом случае будет проверена вся информация, находящаяся на устройствах, подключенных к материнской плате компьютера.

Задание 80. Установка и настройка программы Dr.Web

Для установки программы Dr.Web активизируйте файл *drweb-433-win.ru.exe*. Затем следуйте инструкциям мастера установки (рисунок 112).

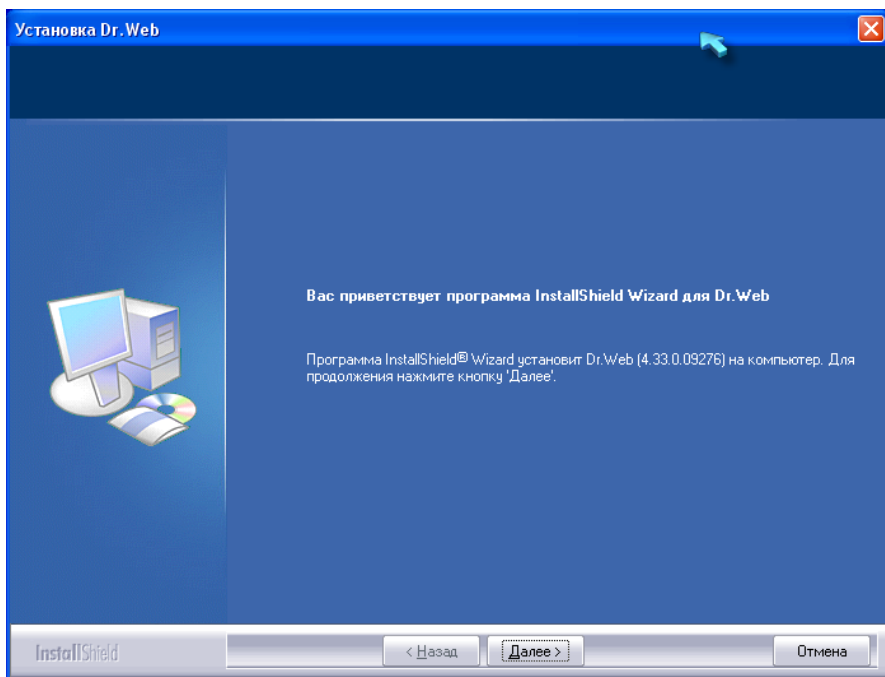


Рисунок 112 – Окно установки программы Dr.Web

Внешний вид программы Dr.Web представлен на рисунке 113.



Рисунок 113 – Окно сканера для Windows

Программа Dr.Web для Windows включает в себя следующие компоненты:

- *Сканер для Windows* – антивирусный сканер с графическим интерфейсом. Программа запускается по запросу пользователя или по расписанию и производит антивирусную проверку компьютера. Существует также версия программы с интерфейсом командной строки (Консольный сканер для Windows).

- *SpIDer Guard для Windows* – антивирусный сторож (называемый также монитором). Программа постоянно находится в оперативной памяти, осуществляя проверку файлов «на лету» и обнаруживая проявления вирусной активности.

- *SpIDer Mail для рабочих станций Windows* – почтовый антивирусный сторож. Программа перехватывает обращения любых почтовых клиентов компьютера к почтовым серверам по протоколам POP3/SMTP, обнаруживает и обезвреживает почтовые вирусы до получения писем почтовым клиентом с сервера или до отправки письма на почтовый сервер.

- *Модуль автоматического обновления для Windows*. Программа позволяет зарегистрированным пользователям получать обновления вирусных баз и других файлов комплекса, а также производит их автоматическую установку.

Задание 81. Обновление антивирусных баз

Антивирусные базы программы Dr.Web обновляются с помощью команды *Пуск/Программы/Dr.Web/Автоматическое обновление*.

Задание 82. Проверка ПК на наличие вирусов

Выполните задание в следующем порядке:

1. Проверьте один из разделов жесткого диска.
2. Проверьте через контекстное меню отдельную папку или файл на наличие вирусов. Для этого откройте проводник, выберите нужную папку или файл, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню *Check by Dr.Web*.

Лабораторная работа 21 ПРОГРАММЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ SISoftware SANDRA И 3DMARK

Цель работы: ознакомиться с конфигурацией и производительностью ПК при помощи рассматриваемых в данной лабораторной работе программных продуктов.

Задание 83. Установка приложения SiSoftware Sandra на ПК

SiSoftware Sandra (от англ. *System ANalyser, Diagnostic and Reporting Assistant* – системный анализатор, помощник по диагностике и созданию отчетов) – 32- или 64-битная информационная (диагностическая) утилита для Windows. Она выдает большое количество информации (включая недокументированной) как и большинство коммерческих диагностических программ, обычно включаемых в пакеты утилит.

Программа SiSoftware Sandra была разработана для работы на 32- или 64-битных версиях Windows. Это 32- или 64-битное приложение позволяет использовать большинство усовершенствований операционной системы (особенно это касается систем Windows NT2.0/2000/Me/XP/2003 и Windows CE/2003).

Несовместимые модули не появятся в списке или будут автоматически отключены в зависимости от свойств системы. Поэтому не все модули могут быть доступны в системе.

Активизируйте файл инсталляции *san2005.SR1-1050-W64-SSO.exe*. Далее следуйте указаниям мастера установки, со всем соглашаясь и нажимая кнопку *Далее* (рисунк 114).

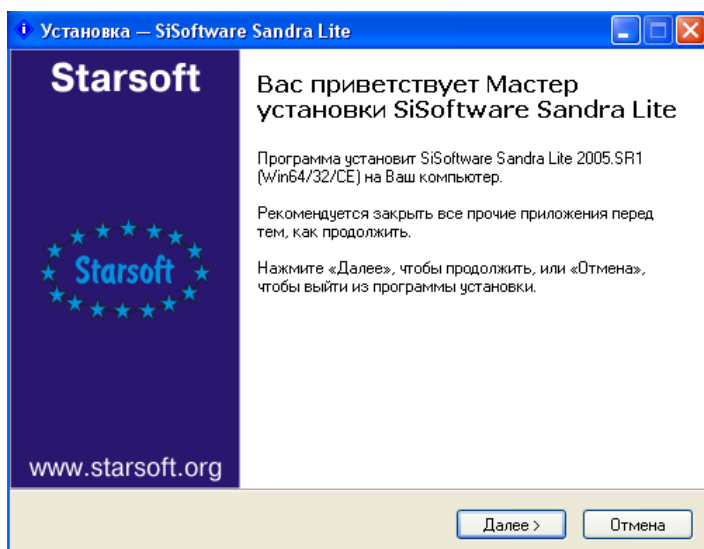


Рисунок 144 – Окно установки программы SiSoftware Sandra Lite

Не убирая галочку возле команды *Запуск SiSoftware Sandra Lite*, нажмите кнопку *Завершить* (рисунок 115).

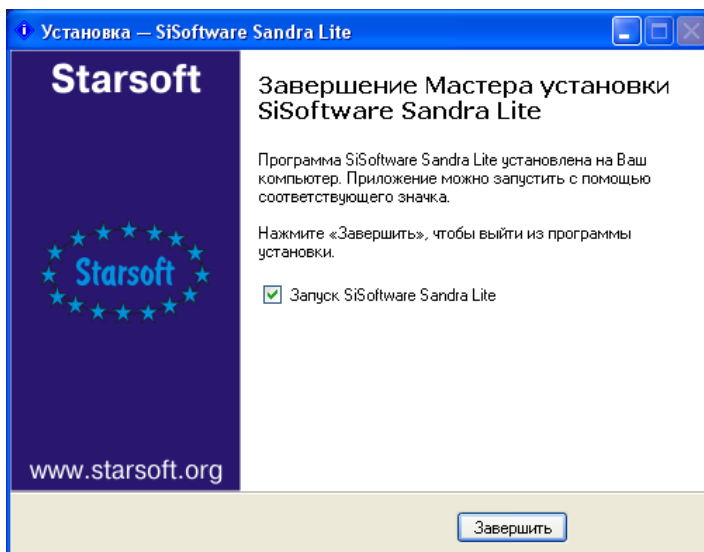


Рисунок 115 – Завершение установки программы SiSoftware Sandra Lite

Внешний вид программы SiSoftware Sandra Lite представлен на рисунке 116.

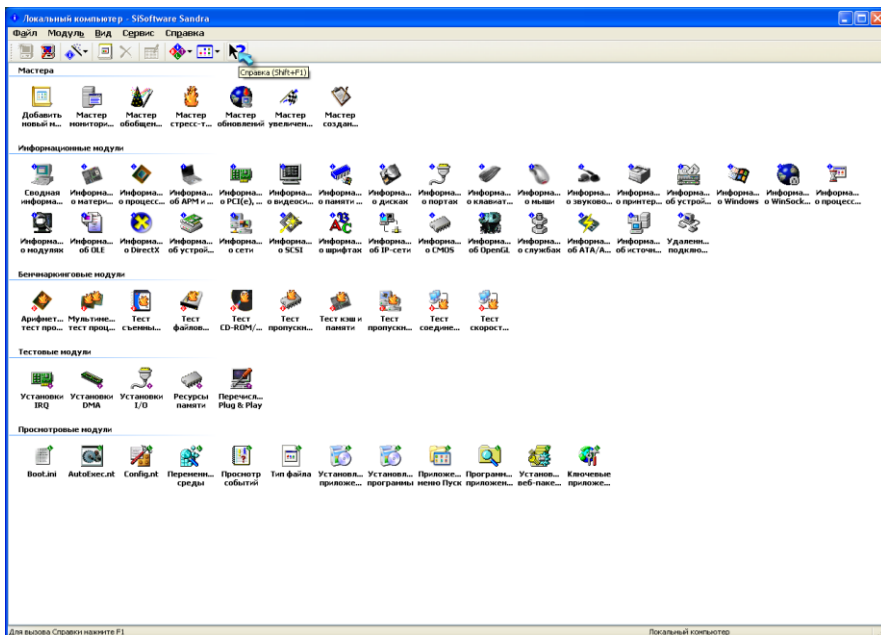


Рисунок 116 – Окно программы SiSoftware Sandra Lite

Задание 84. Получение информации о ПК

На данном этапе работы рассмотрим информационные модули. В том случае, если нужно узнать общие сведения о системе, следует воспользоваться модулем *Сводная информация*. Данный модуль очень полезен, если необходимо ознакомиться лишь с поверхностной информацией о системе. Более подробную информацию по каждому из системных компонентов можно найти в других модулях.

Активизируйте следующие модули и изучите информацию об элементах ПК:

- сводная информация;
- информация о материнской плате;
- информация о процессоре и BIOS;
- информация о видеосистеме;
- информация о памяти Windows;

- информация о дисках;
- информация о клавиатуре;
- информация о мыши;
- информация о звуковой карте;
- информация о DirectX.

Задание 85. Тестирование ПК

Для тестирования ПК воспользуемся бенчмаркингowymi модулями. Задание выполните в следующей последовательности:

1. Проведите арифметический тест процессора (рисунок 117).

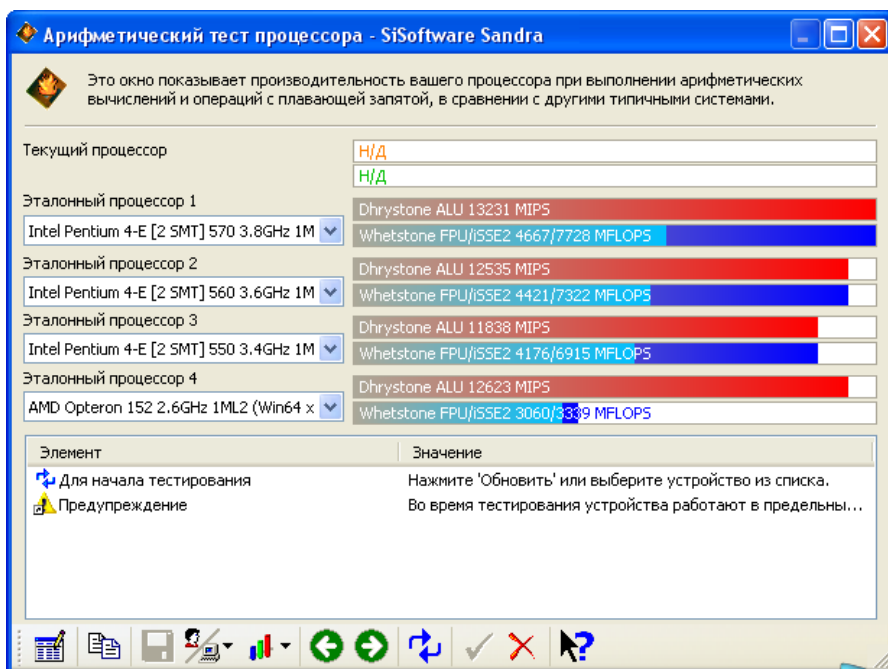



Рисунок 117 – Окно *Арифметический тест процессора* программы SiSoftware Sandra

После нажатия клавиши  данный тест покажет производительность процессора при выполнении арифметических вычислений и операций с плавающей запятой (рисунок 118).

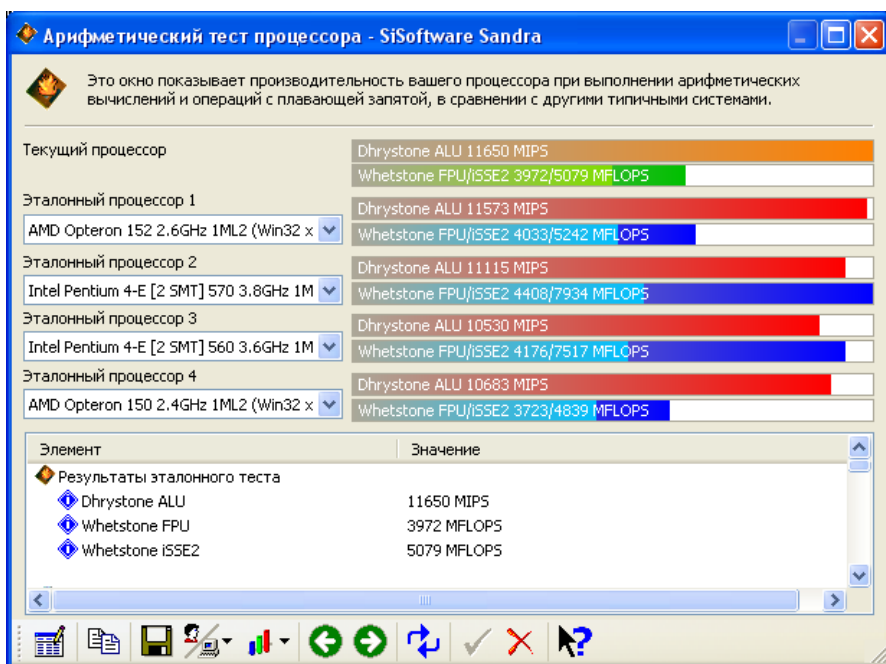


Рисунок 118 – Окно отображения производительности процессора программы SiSoftware Sandra

Сравните процессор текущего компьютера с различными эталонными процессорами.

2. Осуществите мультимедийный тест процессора.
3. Запустите тест пропускной способности памяти.
4. Проведите тест памяти и кэш-тест.

Задание 86. Проверка ПК на устойчивость работы

Для проверки ПК на устойчивость работы воспользуйтесь масте-



ром стресс-тестирования (рисунок 119), который поможет протестировать стабильность работы системы путем непрерывного выполнения тестов, в том числе эталонных. Следуйте указаниям мастера.

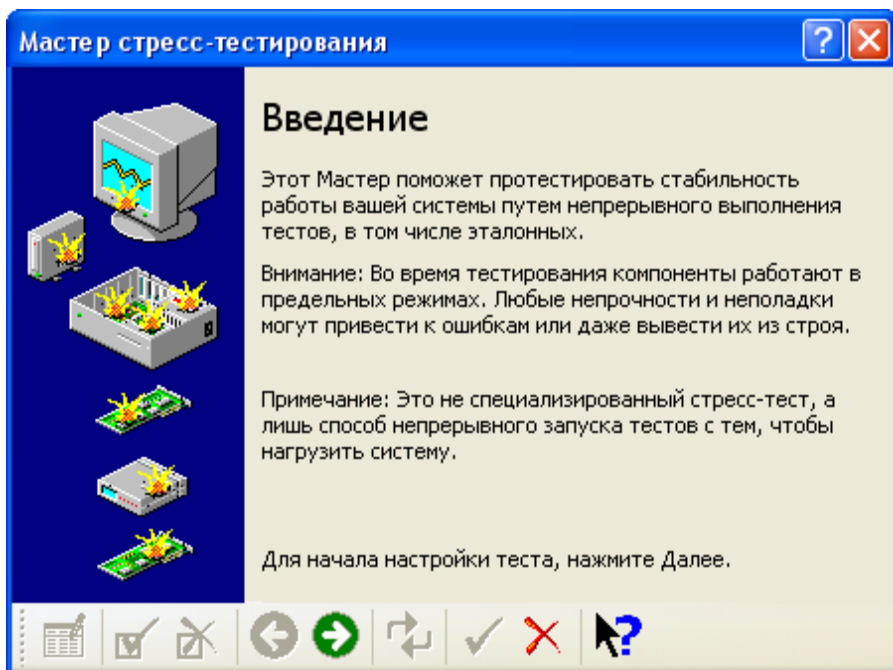


Рисунок 119 – Окно мастера стресс-тестирования

Задание 87. Установка приложения 3DMark на ПК

3DMark представляет набор трехмерных сцен на базе собственного графического движка, дающих нагрузку на разные возможности акселераторов. Также это набор синтетических тестов, определяющих параметры производительности в более «теоретическом» плане.

Активируйте файл инсталляции *3DMark03_v360_installer-[guru 3d.com].exe*. Далее следуйте указаниям мастера, со всем соглашаясь и нажимая кнопку *Далее (Next)* (рисунок 120).

Внешний вид программы 3DMark03 представлен на рисунке 121.

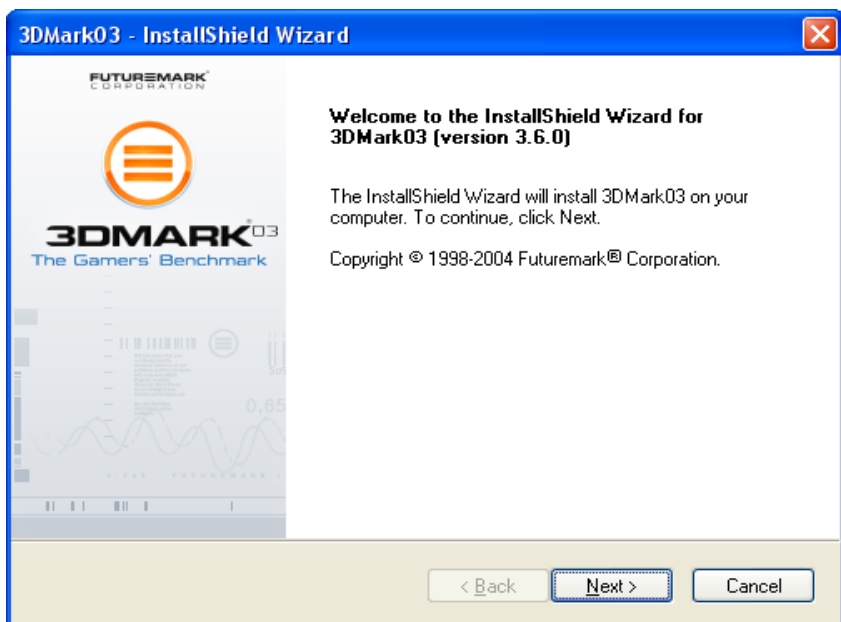


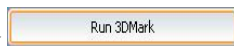
Рисунок 120 – Мастер установки программы 3DMark03



Рисунок 121 – Окно *Free Version* программы 3DMark03

Задание 88. Тестирование ПК при помощи программы 3DMark2003

Запустите программу 3DMark2003, нажав кнопку



После запуска приложения начнутся следующие тесты:

- два теста нагрузки на центральный процессор;
- тесты на скорость заполнения (Fill Rate Single and Multi Texturing);
- тест на скорость выполнения вертексных шейдеров;
- тест на скорость выполнения пиксельных шейдеров версии 2.0;
- тест физической модели Havok (RagTroll).

CPU Test

Для тестирования центрального процессора используются два игровых теста GT1 и GT3. Оба этих теста запускаются друг за другом в разрешении 640×480, чтобы как можно меньше зависеть от производительности видеокарты. Во время выполнения этих тестов на центральный процессор ложится довольно мощная нагрузка, так как все вертексные шейдеры начинают выполняться центральным процессором. Также в тесте GT3 отключаются все тени и переключаются пиксельные шейдеры с версии 1.4 на версию 1.1. Это сделано для того, чтобы усреднить результат на большинстве используемых карт. Тест не запустится, если ускоритель не поддерживает пиксельные шейдеры версии 1.1. И этот тест неоднозначен, ведь его результат все равно очень сильно зависит от установленной видеокарты, хотя тестируется центральный процессор.

Группа тестов возможностей (Feature Test)

Эти тесты предназначены для тестирования теоретических возможностей 3D-акселератора. В результате их выполнения вычисляется пиковая производительность ускорителя.


Скорость заполнения (Fill Rate)

Этот тест стал классическим уже для всех версий 3DMark, начиная с 3DMark99. В этом тесте проверяется скорость прорисовки текстур на 3D-объектах. Количество кадров в секунду во всех игровых тестах напрямую зависит от этого параметра. Тест разделен на две части: Single-Texturing и Multi-Texturing. В первой части тестируется параметр времени, т. е. за какой период ускоритель сможет наложить на 64 поверхности одну текстуру независимо от того, сколько текстурных слоев он может накладывать за один проход. Во второй части теста проверяется тот же параметр, но только ускоритель накладывает по 64 слоя на одну поверхность. Современные ускорители способны накладывать по 8 слоев за один проход. Результат выводится в текселях в секунду (тексель – это один текстурный пиксель).

Sound Test

Этот тест – нововведение. Ранее тестовые пакеты 3DMark не обладали возможностью тестирования звука. В этом тесте используется программный модуль FMOD для создания трехмерного звука. Тест базируется на GT1 (Wings of Fury). Его суть заключается в расширенном звуковом сопровождении, при котором каждый объект (винт самолета, пулемет и т. д.) обладает своими параметрами звука. При создании трехмерной звуковой сцены учитывается позиционирование объекта по вертикали и горизонтали, эффект ослабления звука пространством и эффект Допплера. Тестирование производится следующим образом: сначала тестируется производительность сцены без звука, затем со звуком (первый раз с использованием 24 звуковых каналов одновременно, а во второй – до 60 звуковых каналов одновременно). Для создания 3D-звука требуется соответствующая аппаратная поддержка со стороны звуковой карты.

Задание 89. Изменение настроек 3DMark2003 и сравнение результатов с предыдущими настройками

Зайдите в опции 3DMark2003 нажав кнопку  (рисунок 122).

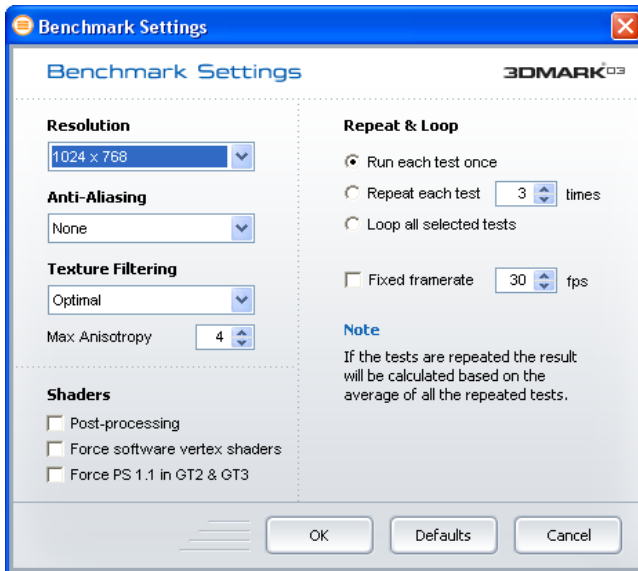


Рисунок 122 – Окно *Benchmark Settings*

В появившемся окне *Benchmark Settings* (*Критерии настроек*) измените следующие пункты:

- *Resolution* (*Разрешение*);
- *Anti-Aliasing* (*Сглаживание*);
- *Texture Filtering* (*Текстурофильтрация*).

Лабораторная работа 22

ПРОГРАММА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА ОПТИЧЕСКОГО ДИСКА VIRTUAL CD v9

Цель работы: научиться создавать образы оптических дисков на жестком диске ПК и впоследствии использовать их для получения необходимой информации.

Виртуальный оптический диск можно создать с помощью специальных утилит. Например, утилита Virtual CD позволяет создать на жестком диске образ оптического диска, представляющий собой один файл, в котором содержится абсолютно вся информация и структура оптического диска (например, диска с игрой, установочного диска Windows, диска с приложениями и т. д.). Программа Virtual CD работает практически со всеми дисками и может добавить в систему несколько виртуальных приводов.

Задание 90. Установка Virtual CD на ПК

Активизируйте файл инсталляции *setup.exe*. В дальнейшем следуйте инструкциям мастера установки (рисунок 123). Укажите серийный номер программы, его будущую директорию.



Рисунок 123 – Окно мастера установки программы **Virtual CD v9**

Следующим этапом является русификация программы для удобства ее дальнейшего использования. Для этого необходимо закрыть загруженные при установке компоненты через диспетчер задач Windows (вкладка *Процессы*) и запустить файл *VirtualCD.9100.FULL.PuB3.exe*. Вид программы Virtual CD представлен на рисунке 124.

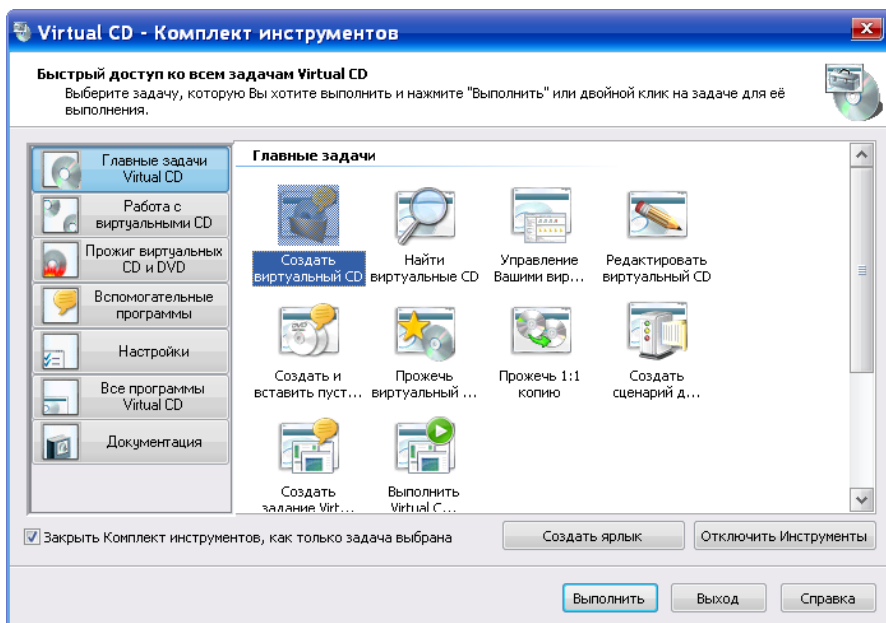


Рисунок 124 – Вид программы Virtual CD после окончания установки

Далее можно указать, сколько виртуальных приводов будет в системе. Если более одного, то следует зайти во вкладку *Настройки* и активировать пиктограмму *Виртуальные дисководы, устройства прожига CD*.

Задание 91. Создание виртуального образа CD

Вставьте физический компакт-диск в дисковод. Активизируйте пиктограмму *Создать виртуальный CD*. В появившемся окне установите галочку *Перейти в режим Эксперта* для доступа к продвинутым настройкам и жмите два раза *Далее*.

В диалоговом окне *Мастер создания образов* укажите расположение виртуального CD и уровень его сжатия (рисунок 125).

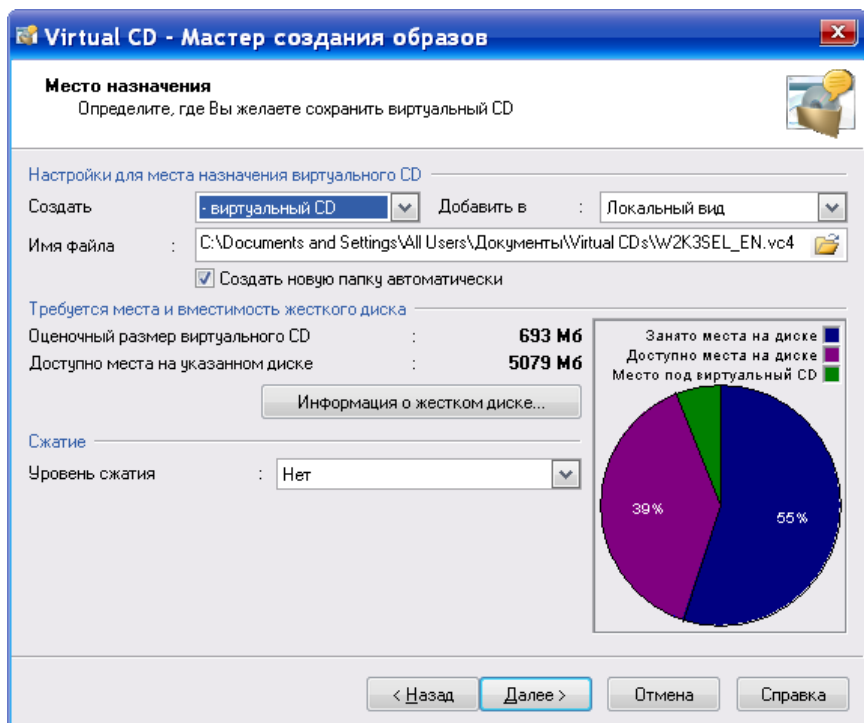


Рисунок 125 – Окно записи образа программы Virtual CD

После нажатия на кнопку *Готово* начнется процесс создания виртуального диска.

Задание 92. Использование виртуальных образов оптических дисков

Вставьте любой образ оптического диска в виртуальный привод при помощи кнопки *Вставить*.

Лабораторная работа 23 ПРОГРАММА ДЛЯ ЗАПИСИ КОМПАКТ-ДИСКОВ AHEAD NERO

Цель работы: дублирование и резервное копирование информации при помощи записи данных на оптические накопители с использованием программного продукта Ahead Nero.

Nero – это мощный программный продукт, необходимый для записи компакт-дисков. С помощью этой программы можно записывать диски всех существующих в настоящее время стандартов, в том числе диски с данными, аудио, видео, писать CD и DVD. Nero может записывать сразу на нескольких приводах, поддерживает перепрожиг, позволяет копировать или создавать свои собственные компакт-диски, при этом можно копировать даже защищенные компакт-диски. Интерфейс программы легко настроить на русский язык. Именно из-за русского интерфейса, простоты и легкости работы программа Nero приобрела огромную популярность.

Задание 93. Установка программы Nero 6.3 на ПК

Активизируйте файл инсталляции *Nero63120.exe*. Далее следуйте указаниям помощника установки, со всем соглашаясь и нажимая кнопку *Далее*. (рисунок 126).



Рисунок 126 – Окно помощника установки Nero Burning Rom

Задание 94. Запись компакт-диска

Запустите команду *Пуск/Nero/Nero 6 Ultra Edition/Nero Burning ROM*. После запуска приложения Nero Burning ROM на экране компьютера появится диалоговое окно *Новый проект* (рисунок 127).

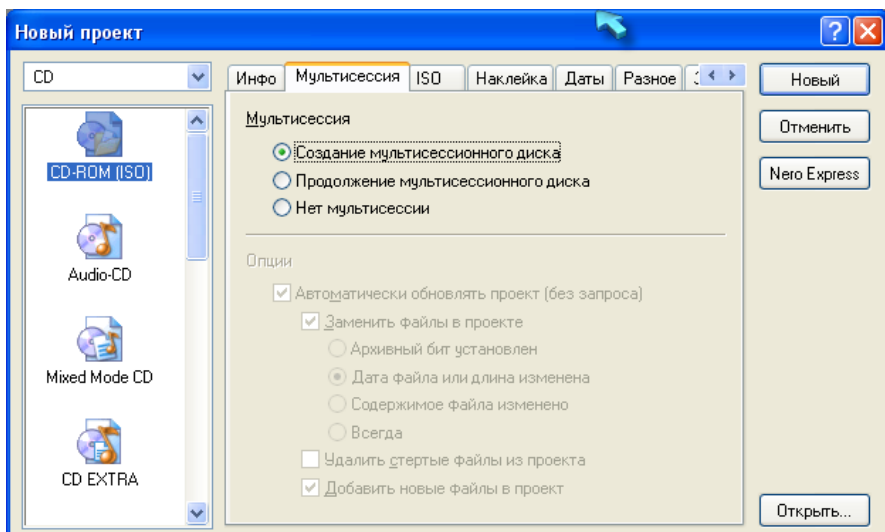


Рисунок 127 – **Окно *Новый проект***

В левой части окна находится прокручивающийся список типов дисков, которые можно создать с помощью программы Nero. Для создания диска с данными следует выбрать *CD-ROM (ISO)* и нажать кнопку *Новый* (рисунок 128).

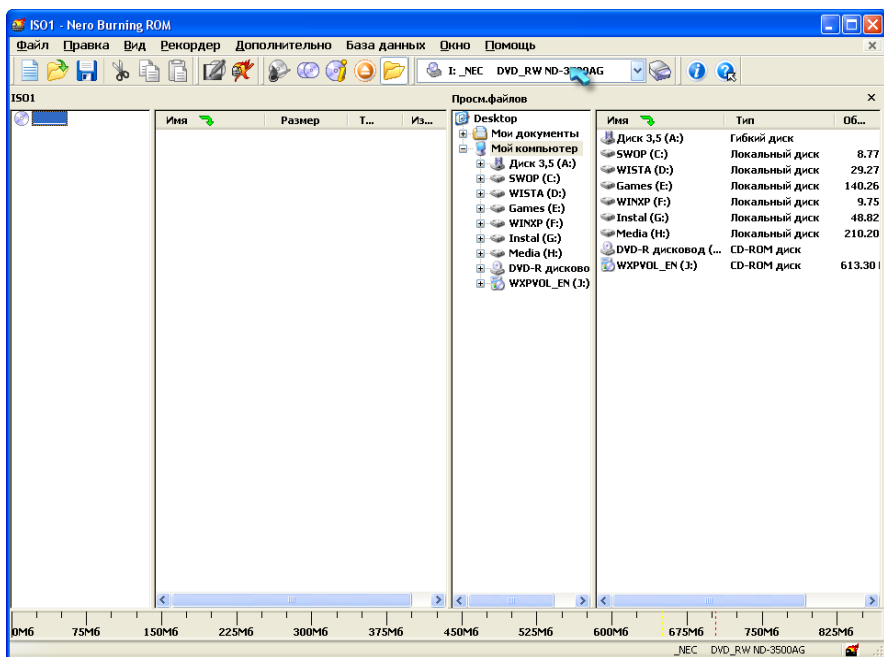


Рисунок 128 – Окно создания диска с данными

Главное диалоговое окно состоит из двух вложенных окон – *ISO1* и *Просмотр файлов*, каждое из которых, в свою очередь, разделено на две части.

Разберем подробно одно любое окно, например, *Просмотр файлов*. Оно разделено на два раздела, слева находится основной (корневой) раздел, справа – дополнительный. В основной части показан рабочий стол компьютера. Для выбора копируемого файла произведите следующие действия:


- выберите в корневом разделе нужный каталог, раскройте его (нажмите на значке «+»), выберите нужную папку (если вложенность папок большая, то процедуру «выбираем – раскрываем» повторяем до тех пор, пока не доберемся до необходимой папки) и кликните на ней мышкой;
- в дополнительном разделе покажется содержимое этой папки; захватите мышкой и перенесите в окно *ISO1* (в основной раздел) нужные для копирования файлы или папки из дополнительной части окна, или всю папку целиком из основного раздела.

По мере заполнения нового проекта (данные для записи компакт-диска называются проектом) будет увеличиваться синяя полоска внизу экрана – это индикатор заполнения проекта. Не допускайте ее выхода за рабочий объем диска.

Файлы для записи можно перетаскивать так же и из любого открытого окна Windows – рабочего стола, диска, папки.

Если в созданном проекте появится необходимость удалить лишние файлы, то для этого выделите в окне *ISO1* выбранный файл мышкой, нажмите правую кнопку мыши и выберите *Удалить*.

Удалять файлы из проекта следует только в окне *ISO1*, если удалить файл в окне *Просмотр файлов*, то он удалится и с жесткого диска.

После создания проекта нажмите на значок прожига , откроется диалоговое окно проекта диска (рисунок 129).

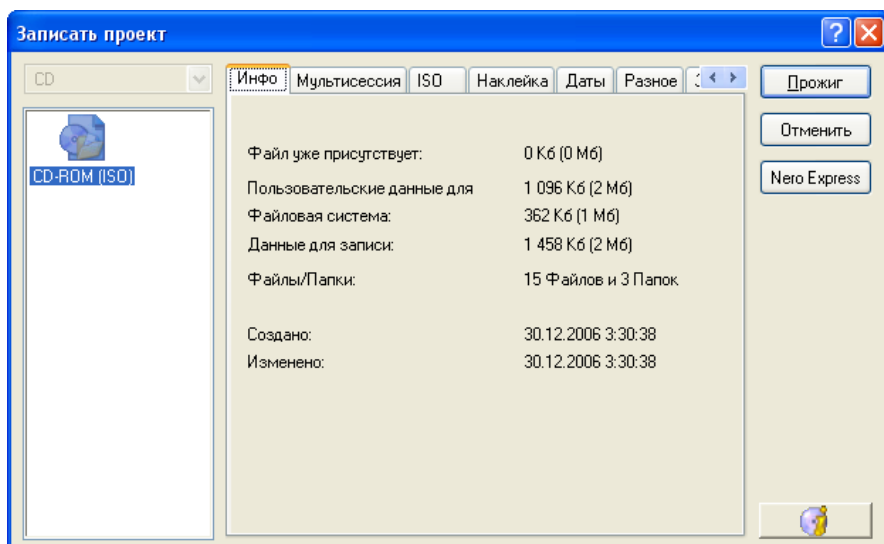


Рисунок 129 – Вкладка *Инфо* окна записи проекта

Вкладка *Инфо* содержит информацию о записываемом проекте (дату создания проекта, его объем и т. д.).

На вкладке *Мультисессия* выберите опцию *Создание мультисессионного диска* (рисунок 130).

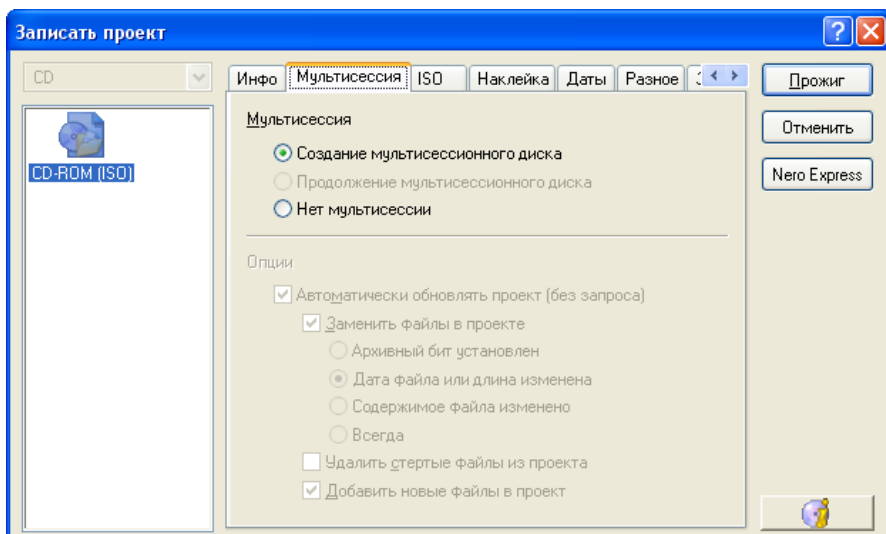


Рисунок 130 – Вкладка *Мультисессия* окна записи проекта

Программа Nero предлагает пользователю на выбор два формата – *Mode 1* и *Mode 2/XA* (рисунок 131), однако по уверениям самих разработчиков формат для записи можно выбирать любой, и это никак не повлияет на качество готового диска. В действительности создатели Nero просто заблокировали неподходящие форматы для различных дисковых типов. Но существует одна особенность для мультисессионных дисков: все сессии должны записываться в одном формате, т. е. если первая сессия записана как *Mode 1*, то последующие сессии тоже должны соответствовать этому формату, программа просто не позволит дописывать диск как *Mode 2/XA*. И наоборот, начатый диск формата *Mode 2/XA* нельзя дописать как *Mode 1*.

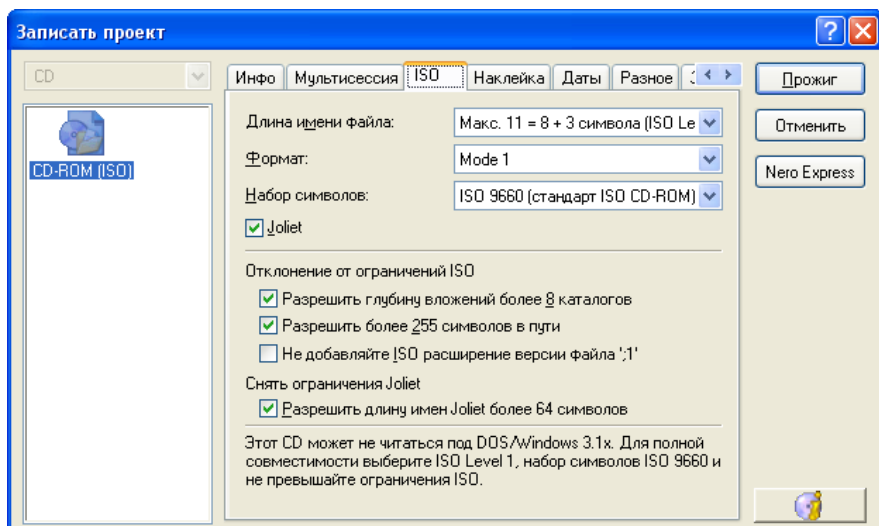


Рисунок 131 – Вкладка *ISO* окна записи проекта

Программа позволяет выбрать одну из следующих файловых систем:

- *ISO 9660*. Данная система определяет максимальное количество символов в именах файлов и существует в двух видах – *Level 1* и *Level 2* (определяется в поле *Длина имени файлов*). Первый уровень определяет имя файла как 8 символов на имя и 3 – на расширение. В случае превышения числа символов длина имени сокращается. Второй уровень определяет общее количество знаков в имени равным 31 (включая точку, отделяющую имя от расширения). При превышении количества символов имя сокращается до положенных 31 знака, и происходит это следующим образом: сначала сокращается расширение до трех знаков (например, было *html*, получилось *htm*). Если после этого имя файла не стало соответствовать стандарту, то сокращаются конечные буквы в имени файла. В качестве имени можно использовать только заглавные буквы английского алфавита, знак «*_*» (подчеркивание) и цифры от 0 до 9.

- *ISO 9660 + Joliet*. Эта система позволяет использовать более 64 символов в имени файла, разрешает глубину вложения каталогов более 8, но корректно работает только под Windows 95/98/NT 4.0/2000/Me/XP. При работе только на указанной операционной системе, данный формат удобен и надежен. И что самое главное, он позволяет применять буквы русского алфавита (прописные и строчные).

- *ISO 9660:1999*. Здесь разрешается использовать до 207 символов в имени файла (папки), отсутствует ограничение по глубине вложения каталогов. Поддерживается русский алфавит.

Итак, на вкладке *ISO* оставляем все без изменений (см. рисунок 131).
Перейдите на вкладку *Наклейка* (рисунок 132).

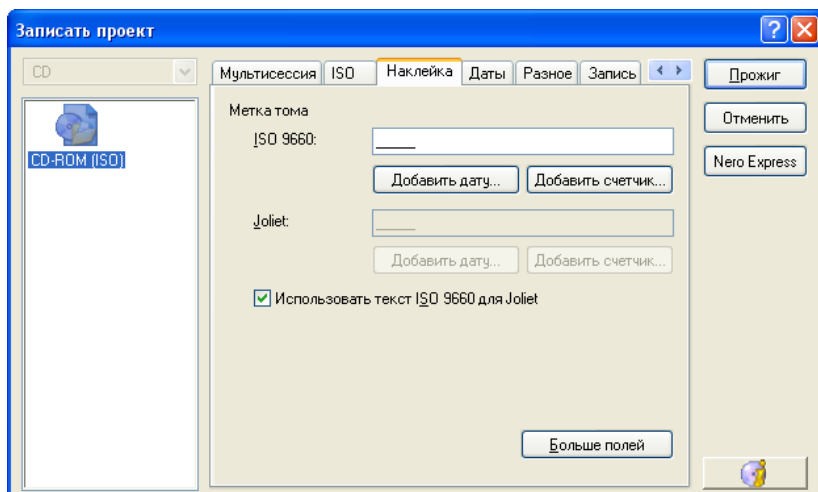


Рисунок 132 – Вкладка *Наклейка* окна записи проекта

На этой вкладке можно присвоить диску имя, которое будет отображаться в папке *Мой компьютер*. Программа предусматривает ручной и автоматический ввод названия диска.

Автоматический ввод — достаточно простая функция. В качестве имени может быть установлена дата проекта (можно задать любую), для этого необходимо нажать кнопку *Добавить дату* и выбрать соответствующие условия. Так же в качестве имени можно назначить счетчик — все настройки будут доступны после нажатия кнопки *Добавить счетчик*. В качестве имени можно установить дату и счетчик одновременно.

Для ручного ввода следует набрать буквами желаемое имя, для стандарта ISO 9660 имя пишется латинскими буквами, для разделения слов используется знак «_» (подчеркивание). Для Joliet имя пишется русскими буквами, для разделения слов можно использовать любые знаки, в том числе пробел. Длина имени не должна превышать 16 символов.

Придумайте и впишите название диска.

Перейдите на вкладку *Запись* (рисунок 133).

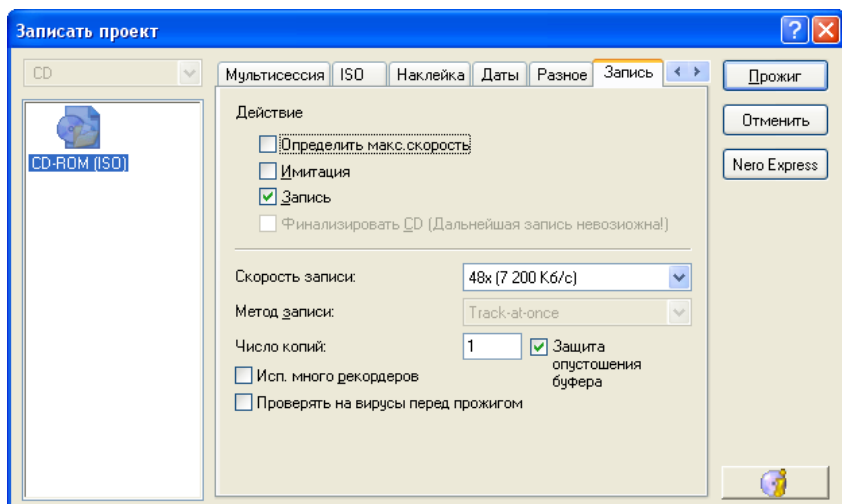


Рисунок 133 – Вкладка *Запись* окна записи проекта

На этой вкладке настраиваются следующие параметры записи:

- *Определить максимальную скорость* – при включении этой опции программа проверит максимальную скорость чтения данных, если эта скорость окажется ниже скорости записи рекордера, то программа выдаст соответствующее предупреждение.

- *Имитация* – это своеобразный тест, т. е. программа имитирует запись на диск, но в отличие от реальной работы не включает лазер. Очень полезная опция, но увеличивает время записи вдвое.

- *Запись* – данная опция отвечает за запись диска.

- *Финализировать CD* – эта опция «закрывает» диск, другими словами, дальнейшая запись на него невозможна. Если пользователь не планирует записывать на этот диск еще какую-либо информацию, то рекомендуется его финализировать, так как некоторые старые приводы и CD-проигрыватели не читают «незакрытые» диски.

Примечание – Порядок работы для этих параметров – сверху вниз, т. е. сначала определяется максимальная скорость, после – имитация, запись и финализация диска (если, конечно, в этих окошках стоят галочки). Если какой-то тест не будет пройден, то появится соответствующее предупреждение и работа с диском будет остановлена. Например, если имитация записи окончилась неудачей, то запись производиться не будет (даже если опция *Запись* отмечена галочкой), и диск останется неиспорченным.

- *Скорость записи* – с помощью этой опции выбирается скорость записи на диск. Она автоматически подстраивается под максимальную скорость, поддерживаемую чистым компакт-диском.

- *Метод записи.* Существуют два основных вида записи – *Track-at-Once (TAO)* и *Disk-at-Once (DAO)*. При использовании первого метода запись происходит частями или дорожками. При записи каждой дорожки происходит следующее: лазер включается, происходит запись, лазер выключается. Таким методом пишутся все мультисессионные диски. Метод *Disk-at-Once* необходим для записи всего диска целиком. Особенность этого метода состоит в том, что лазер включается в начале диска и не выключается в течении всего времени записи. Этим методом пишутся диски из файла образа, копируются диски.

- *Число копий.* Если необходимо создать несколько дисков, то поставьте нужное количество копий. После прожига первого диска просто поменяйте в приемном лотке диск на чистый, и так столько раз, сколько было указано копий.

- *Исп. много рекордеров* – перед записью программа предложит выбрать, какой именно привод использовать для записи.

- *Проверять на вирусы перед прожигом* – программа просканирует диск встроенным антивирусом.

Настройте вкладку *Запись* и нажмите кнопку *Прожиг*.

Задание 95. Очистка CD(DVD)-RW

Чтобы стереть CD-RW (от англ. *Compact Disc-ReWritable* – перезаписываемый компакт-диск) или DVD-RW необходимо в строке основного меню выбрать команду *Рекордер/Стереть перезаписываемый диск* (рисунок 134).

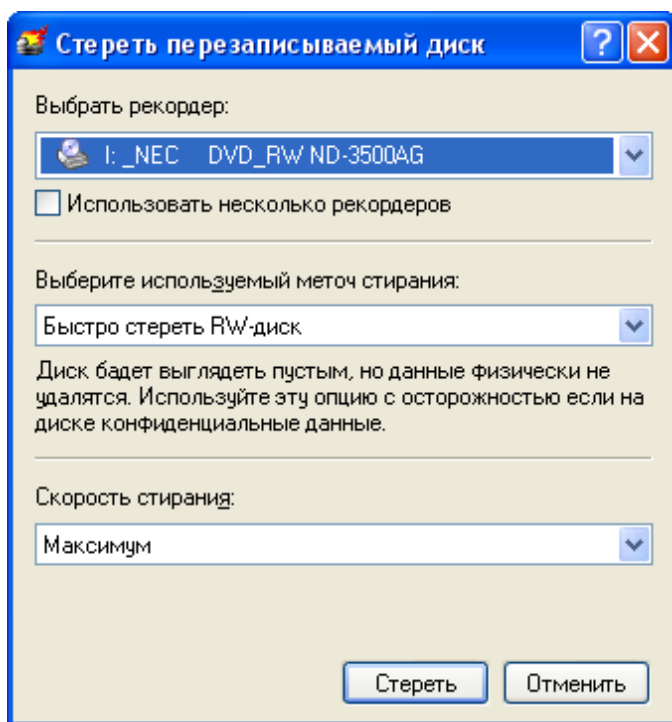


Рисунок 134 – Окно очистки перезаписываемого диска

В появившемся окне нажмите кнопку *Стереть*.

Задание 96. Создание копии CD

Рассмотрим одну из основных возможностей программы – копирование дисков.

Запустите программу Nero Burning ROM. Из списка типов дисков (слева) выберите *CD-Copy*, в результате чего появится окно проекта (рисунок 135).

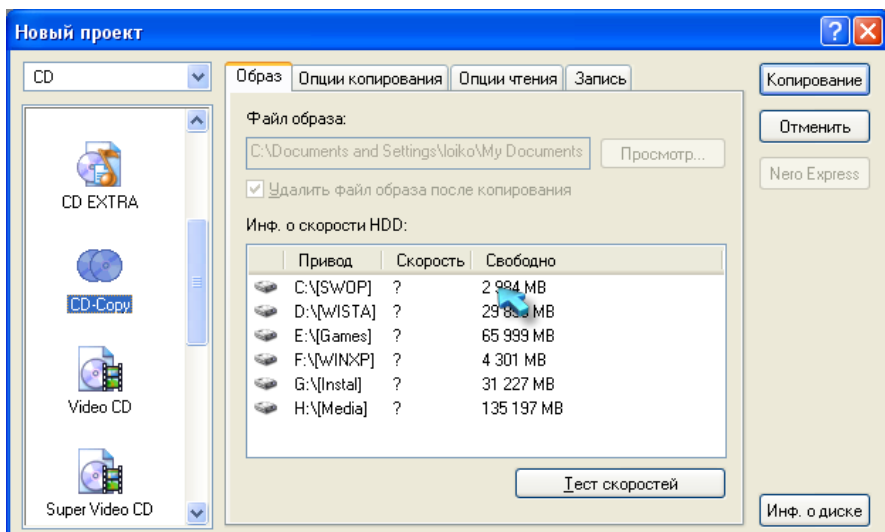


Рисунок 135 – Окно *Новый проект*

Вкладка *Образ* содержит несколько настроек:

- *Файл образа* – в этом поле установлен путь, куда будет помещаться вся информация с первичного диска. Во время копирования вся информация с диска записывается на жесткий диск, а после переписывается на компакт-диск, за исключением копирования «на лету». Если убрать галочку в окне *Удалить файл образа после копирования*, то кроме копирования CD будет записан его файл-образ, или виртуальный диск. Работа с ним описана в разделе *Nero ImageDrive* (меню слева). С помощью кнопки *Просмотр* можно выбрать место на жестком диске, где он будет сохранен. По умолчанию это диск (C:), папка *Мои документы*. В некоторых случаях рекомендуется поменять путь. Например, если на диске (C:) мало места, или если есть желание переместить образ на самый быстрый диск (об этом будет сказано ниже).

- *Инф. о скорости HDD* – это информативное окно, в котором показано, на сколько логических разделов разбит жесткий диск, объем и скорость каждого из них. Сначала вместо скорости стоят вопросительные знаки, но чтобы вместо них показались реальные цифры, необходимо нажать кнопку *Тест скоростей*.

Перейдите на вкладку *Опции копирования*. Здесь настраиваются следующие параметры:

- «*На лету*» – это прямое копирование с диска на диск, запись образа диска на жесткий диск не происходит. Это возможно, если в компьютере установлено два привода. При выборе этой опции копирование происходит намного быстрее, но есть вероятность испортить чистый диск. Это может произойти при прерывании потока данных во время записи. Если привод готов писать информацию, а данных нет, то заготовка будет безвозвратно потерянна. Современные CD-или DVD-RW оснащены защитой от опустошения буфера (вкладка *Запись*), обязательно выбирайте эту функцию при копировании «на лету». И еще создатели программы рекомендуют устанавливать скорость чтения, по меньшей мере, в два раза выше скорости записи.

- *Привод-источник* – здесь выбирается привод (если их несколько), в который вставлен диск-источник.

- *Скорость чтения* – по умолчанию значение этой функции максимальное, понижать его имеет смысл в том случае, когда копируемый диск плохо читается.

Перейдите на вкладку *Опции чтения* (рисунок 136).

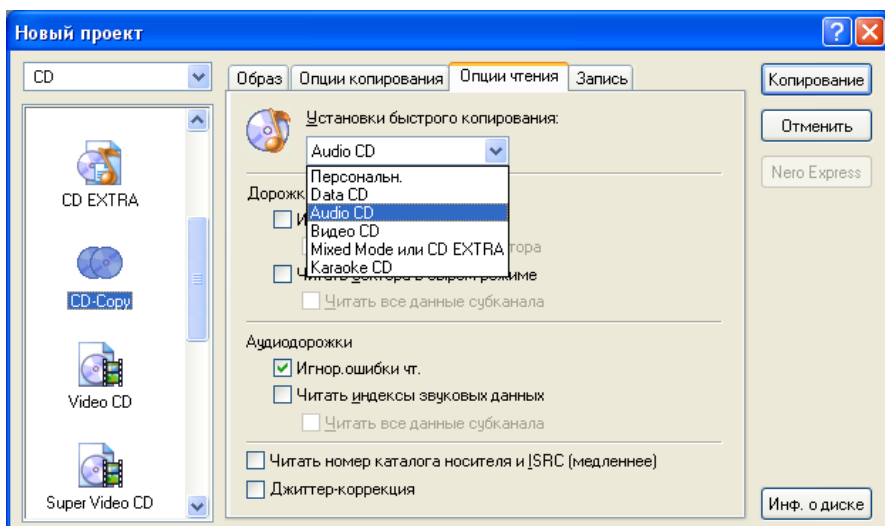


Рисунок 136 – Вкладка *Опции чтения* в окне *Новый проект*

В выпадающем списке секции *Установки быстрого копирования* выбирается тип диска, остальные настройки устанавливаются автоматически.

Перейдите на вкладку *Запись* (рисунок 137).

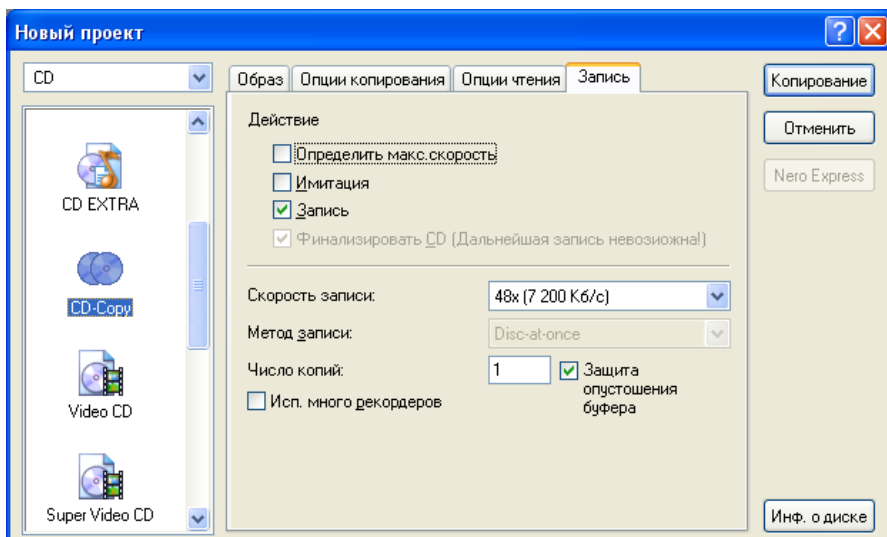


Рисунок 137 – **Запись нового проекта**

Данная вкладка содержит следующие настройки:

- *Скорость записи*. Эта опция устанавливается в зависимости от информации, которую следует записать: если записываются данные, то выбирайте максимальное значение; если музыку, то выбирать высокую скорость не желательно, так как не все CD-проигрыватели могут правильно считывать информацию, записанную на высокой скорости (рекомендуемая скорость – не более 16x, а в лучшем случае – не более 8x).
- *Метод записи* – можно выбрать *DAO* или *DAO/96* (разработчики Nero рекомендуют при копировании диска устанавливать *DAO/96*).
- *Число копий* – выбирается по желанию.
- *Защита опустошения буфера*. Эта функция реализована в современных приводах. Смысл ее в том, что если в процессе записи поток данных прерывается (для старых приводов это гарантированный брак записи), то после его появления лазер продолжит записывать диск точно с того места, где запись была прервана. В результате получится качественно записанный диск. Обязательно выбирайте эту опцию.

• *Исп. много рекордеров* – если их несколько, то перед записью программа предложит выбрать, какой именно привод использовать для записи.

Если имеется два привода, то процесс копирования происходит следующим образом: диск-источник CD(DVD)-R ставится в привод, предназначенный для чтения, а чистый диск CD(DVD)-RW – в привод, предназначенный для записи. При записи «на лету» чтение данных и их запись на диск происходит одновременно. Если эта опция не включена, то сначала прочитается первый диск (все данные с него запишутся на жесткий диск), а после этого будет производиться запись.

Если имеется один привод, то в рекордер устанавливается исходный диск и нажимается кнопка *Копирование*. Него переписывает все данные с него на жесткий диск в виде файла-образа, после этого лоток привода открывается – оттуда вынимается исходный диск и устанавливается чистый. После закрытия лотка программа запускается автоматически и записывает на диск уже готовую информацию с жесткого диска.

Выполните задание в следующем порядке:

1. Скопируйте диск при помощи Nero.
2. Скопируйте диск, ранее созданный в программе VirtualCD, «на лету».

Лабораторная работа 24

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МАШИН

ДЛЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Цель работы: ознакомиться с назначением и использованием программы VMware WorkStation.

Виртуальная машина – это программа, которая эмулирует настоящий физический компьютер таким образом, что на этот компьютер можно установить операционную систему и приложения, которые будут работать, не подозревая о том, что они работают в программной среде, имитирующей работу аппаратных средств реальной машины. При этом виртуальная машина может создавать различные аппаратные конфигурации (например, можно определить, сколько памяти получит та или иная виртуальная машина). Сама программа эмуляции, равно как и работающая на ней операционная система, называется виртуальной машиной или гостевой системой (Guest System), в то время как основная операционная система и физическая машина, на

которой она работает, называется хост-системой (Host System) или системой-хозяином.

Задание 97. Инсталляция программного обеспечения VMware

Запустите инсталляционную программу. Дистрибутивный файл для установки VMware находится на локальном диске *C:\Машины*. В процессе установки следуйте указаниям мастера установки VMware.

Задание 98. Создание виртуальной машины для операционной системы Windows 2000

Выполните команду *Пуск/Программы/VMware/VMware WorkStation*. В открывшемся диалоговом окне вызовите мастера создания виртуальной машины, который вызывается командой *File/New Virtual Mashine*. Выполняя указания мастера установки, создайте виртуальную машину для операционной системы Windows 2000. При этом используйте следующие значения параметров виртуальной машины:

- место для размещения файлов – *C:\OS*;
- число процессоров – 1;
- оперативная память – 256 Мбайт;
- тип интерфейса с HDD (от англ. *Hard Disc Drive* – жесткий диск) – IDE;
- размер дискового пространства – 4 Гбайта.

Для входа в программу VMware нажмите левые *Alt+Ctrl*. Эта же комбинация позволяет вернуться к хост-системе из полноэкранного виртуального режима.

Лабораторная работа 25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРАНДМАУЭРА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА ОТ СЕТЕВЫХ АТАК

Цель работы: установка и настройка альтернативного брандмауэра в целях защиты ПК от сетевых атак.

Задание 99. Установка и первоначальная настройка программы Agnitum Outpost Firewall Pro

Firewall (брандмауэр) – основное средство защиты компьютера от вторжений из сети.

Активизируйте файл *OutpostProInstall_ru.exe* и следуйте инструкциям мастера установки (рисунок 138).

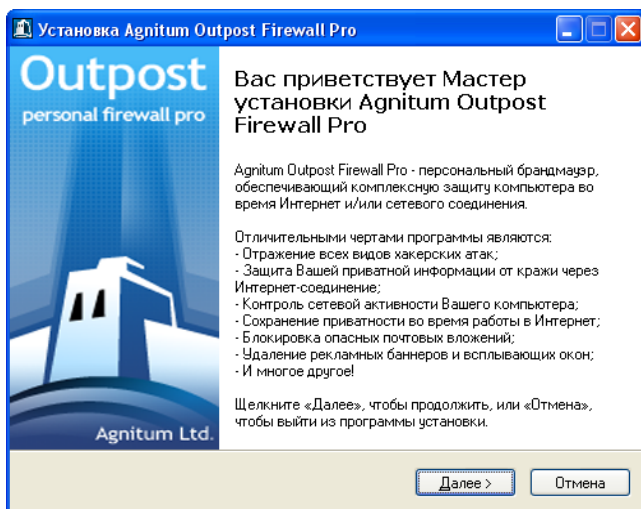


Рисунок 138 – Окно установки Agnitum Outpost Firewall Pro

В окне создания новой конфигурации выберите пункт *Ручная настройка* (рисунок 139). Часть настроек осуществляется на стадии установки продукта: программа Outpost осуществит поиск программ, осуществляющих обмен данными через сеть, и создаст для них нужные правила.

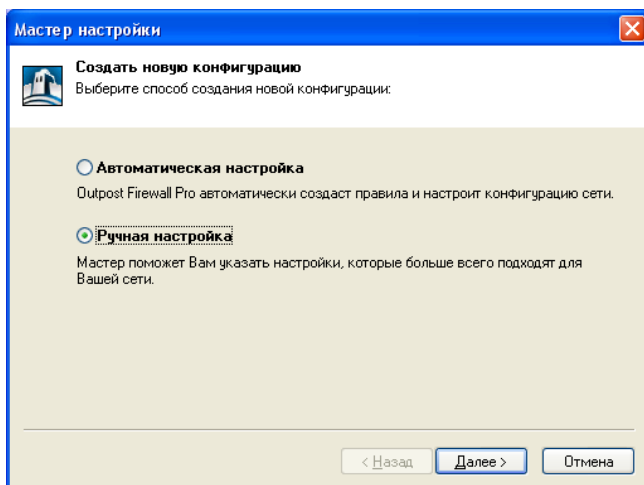


Рисунок 139 – Выбор способа создания новой конфигурации

Список программ, выходящих в сеть, доступен для просмотра при нажатии кнопки *Подробнее* (рисунок 140).

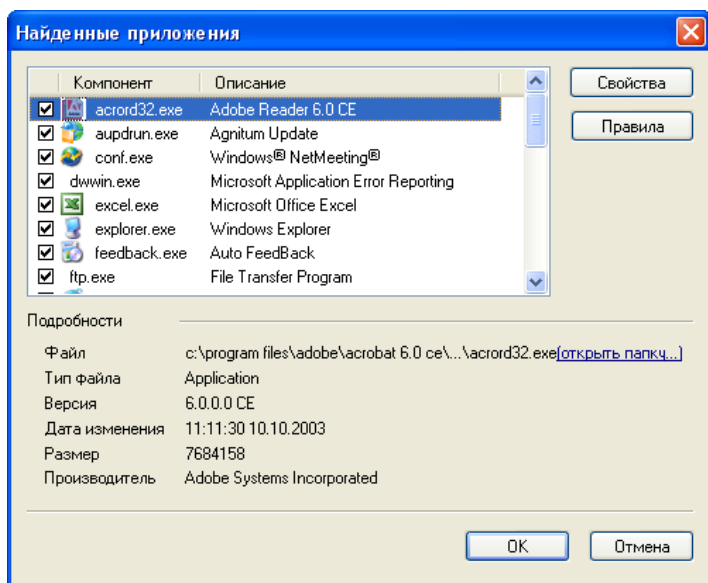


Рисунок 140 – Окно найденных приложений

Например, чтобы Adobe Acrobat самостоятельно не соединялся со своим сервером на предмет проверки обновлений, нужно снять галочку напротив этого продукта. Также следует снять галочки напротив *Messenger*, *Windows Media Player*, *Windows Update* и *Auto Update Client*.

Задание 100. Настройка общих параметров

Настройте главные параметры файрволла. Для этого в меню *Параметры* главного окна (рисунок 141) выберите команду *Общие* (клавиша F2). По умолчанию выбран обычный режим загрузки, при котором программа Outpost включается каждый раз при загрузке операционной системы и размещает свой значок в область уведомлений. Для загрузки в фоновом режиме следует отметить одноименный параметр секции *Загрузка*, а если по каким-либо причинам автоматический запуск брандмауэра не желателен, достаточно включить опцию *Не загружать*. Оставляем режим *Обычный*.

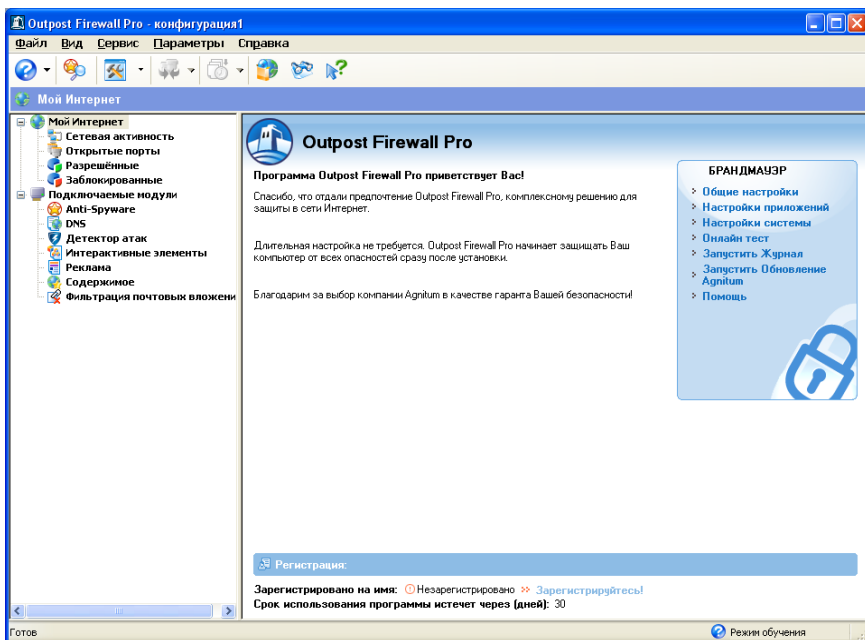


Рисунок 141 – Главное окно программы Outpost Firewall Pro

Все настройки программы можно защитить паролем. В секции *Защита паролем* нужно выбрать опцию *Включить*, и при помощи кнопки *Задать пароль* ввести необходимые символы.

Затем в окне параметров перейдите на вкладку *Политики* (рисунок 142), где указаны 5 режимов работы программы:

- Режим *Разрешать* даст свободу всем приложениям, которые не были явно запрещены, т. е. не находились в списке запрещенных приложений.

- В режиме *Блокировать* будут запрещены все приложения, которые явно не разрешены.

- Режим *Запрещать* однозначно закроет выход в сеть всем приложениям.

- В режиме *Отключить* фаерволл отключается.

- По умолчанию выбран *Режим обучения*. В этом случае пользователю каждый раз предлагается либо принять готовое правило для какого-либо приложения, либо самому создать правило, либо безоговорочно запретить тому или иному приложению сетевую активность.

Оставляем *Режим обучения*, он лучше всего подходит для подавляющего большинства пользователей.

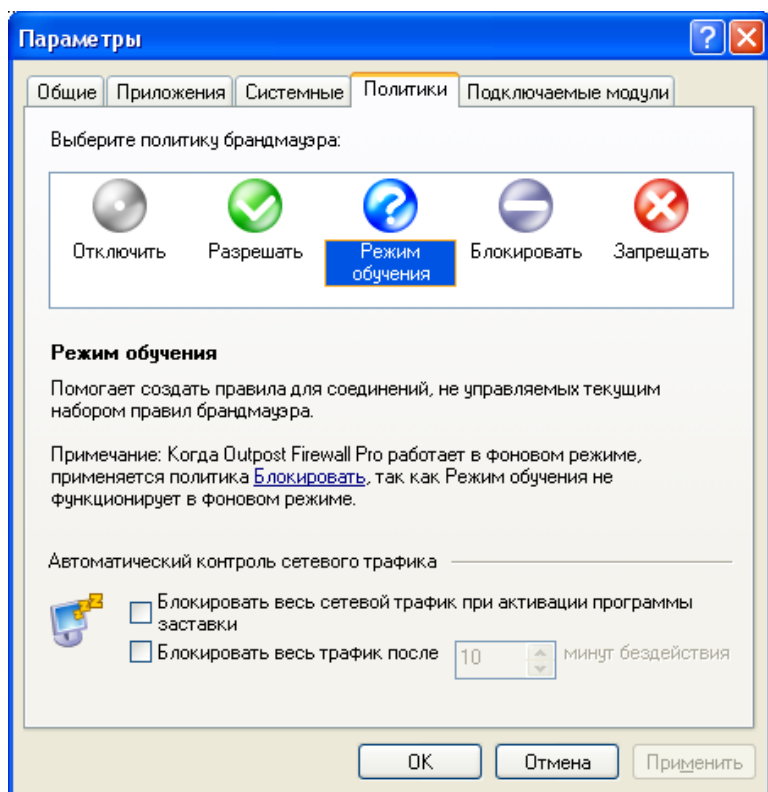


Рисунок 142 – Выбор режима работы

Задание 101. Настройка общих параметров

Настройкой приложений ведаёт одноименная вкладка окна параметров (рисунок 143).

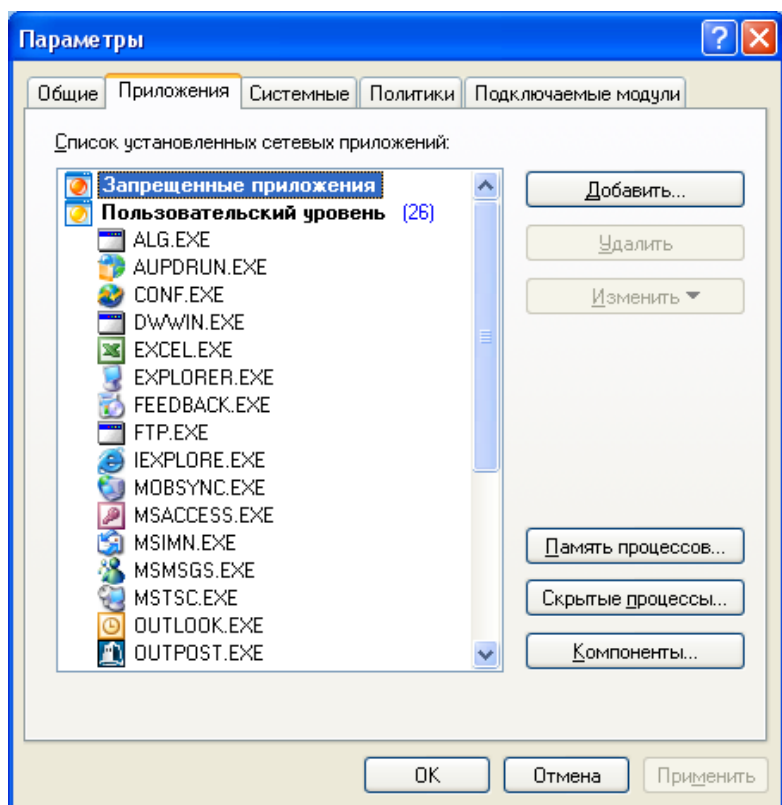


Рисунок 143 – Окно настройки приложений

В разделе *Пользовательский уровень* указаны все приложения, которым разрешена сетевая активность. Но нередко возникают сомнения в том, нужно ли, например, разрешать выход в сеть для *DWWIN.EXE*. Чтобы узнать настоящее имя «разведчика», следует выделить имя приложения, нажать кнопку *Изменить* и в выпадающем меню выбрать команду *Создать правило*. В открывшемся окне можно выяснить, что приложение *DWWIN.EXE* расшифровывается как Microsoft Application Error Reporting (подготовка отчета об ошибках в Microsoft) и соединяется по протоколу TCP (от англ. *Transmission Control Protocol* – протокол управления передачей) со своим сервером. Поскольку можно обходиться без отправки отчетов об ошибках, запретите запуск *DWWIN.EXE* командой *Изменить/Блокировать это приложение*.

Задание 102. Настройка системных параметров

Перейдите на вкладку *Системные* (рисунок 144).

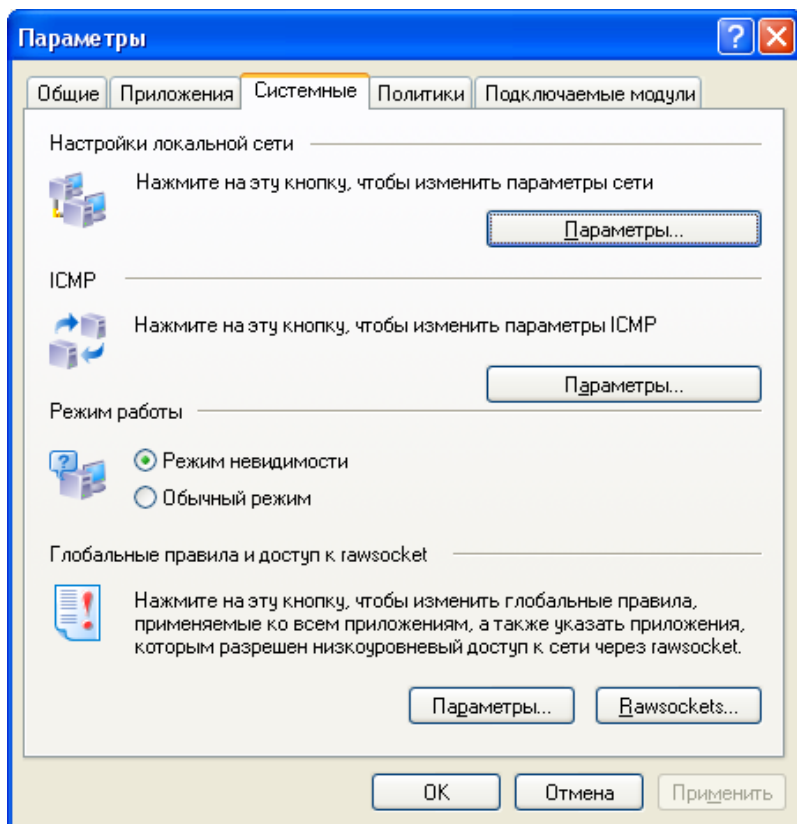


Рисунок 144 – Настройка системных параметров

По умолчанию Outpost автоматически находит и применяет новые настройки сетевых подключений, разрешая все NetBIOS-соединения. Доверять или нет тому или иному локальному адресу – решать пользователю (секция *Настройки локальной сети*).

В секции *ICMP* (кнопка *Параметры*) расположены настройки для сообщений протокола ICMP (от англ. *Internet Control Message Protocol* – межсетевой протокол управляющих сообщений), которые передаются при возникновении различных ситуаций, в том числе и ошибочных. Они генерируются программами, анализирующими состояние сети,

которые вызываются командами *ping* и *traceroute*. Для нормальной работы в Интернете нужно обеспечить прием трех типов ICMP-сообщений (эхо-ответ, получатель недоступен и для датаграммы превышено время) и отправку двух (получатель недоступен и эхо запрос). Прием и отправку остальных сообщений следует отключить – тогда они будут заблокированы.

Задание 103. Настройка модулей (плагинов)

Плагин *Детектор атак* включен по умолчанию и является одним из главных инструментов фаерволла. В контекстном меню выберите команду *Параметры* и откройте окно настроек детектора атак (рисунок 145).

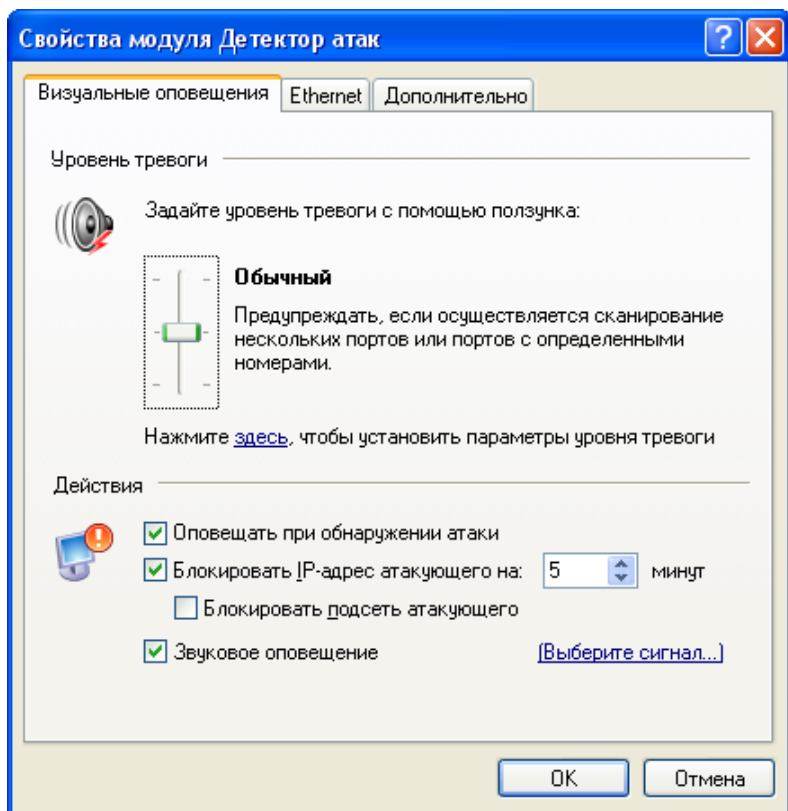


Рисунок 145 – Окно свойств модуля *Детектор атак*

При помощи ползунка установите один из трех уровней тревоги, при котором программа выдаст предупреждение. По умолчанию выбран уровень, при котором атака распознается при сканировании нескольких портов. Нелишне отметить флажком опции *Блокировать IP-адрес атакующего* и *Блокировать подсеть атакующего*. Вся информация о попытках подключиться к компьютеру будет отображаться в информационной панели справа.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Microsoft** Corporation. Microsoft Windows 2000 Server. Учебный курс MSCE : [пер. с англ.] / Microsoft Corporation. – М. : Русская редакция, 2000. – 736 с.
2. **Microsoft** Corporation. Microsoft Windows 2000 Active Directory Services. Учебный курс MSCE : [пер. с англ.] / Microsoft Corporation. – 3-е изд. – М. : Русская редакция, 2004. – 608 с.
3. **Рассел, Ч.** Microsoft Windows Server 2003. Справочник администратора : [пер. с англ.] / Ч. Рассел, Ш. Кроуфорд, Дж. Джеренд. – М. : СП ЭКОМ, 2004. – 1392 с.
4. **Фейбел, В.** Энциклопедия современных сетевых технологий / В. Фейбел. – Киев : Комиздат, 1998. – 687 с.
5. **Гантер, Д.** Интеграция Windows NT и UNIX в подлиннике : [пер. с англ.] / Д. Гантер, С. Барнет, Л. Гантер. – СПб. : BHV-Санкт-Петербург, 1998. – 464 с.
6. **Лукас, М.** FreeBSD. Подробное руководство : [пер. с англ.] / М. Лукас. – СПб. : Символ-Плюс, 2004. – 616 с.
7. **Microsoft** Windows 2000: Server и Professional. Русские версии / А. Г. Андреев [и др.] ; под общ. ред. А. Н. Чекмарева и Д. Б. Вишнякова. – СПб. : БХВ-Санкт-Петербург, 2000. – 1056 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Лабораторная работа 1. Подготовка жесткого диска к работе	4
Лабораторная работа 2. Инсталляция и настройка операционной системы Windows 98.....	8
Лабораторная работа 3. Обслуживание операционной системы Windows 98	21
Лабораторная работа 4. Устранение неполадок в операционной системе Windows 98.....	29
Лабораторная работа 5. Реестр операционной системы Windows	38
Лабораторная работа 6. Архивация системы. Программа Backup	44
Лабораторная работа 7. Программа Norton Ghost.....	56
Лабораторная работа 8. Восстановление раздела из образа	64
Лабораторная работа 9. Инсталляция операционной системы Windows XP	66
Лабораторная работа 10. Настройки операционной системы Windows XP	68
Лабораторная работа 11. Обслуживание операционной системы Windows XP	84
Лабораторная работа 12. Восстановление операционной системы Windows XP средствами самой операционной системы.....	88
Лабораторная работа 13. Архивация системы. Программа Acronis True Image	93
Лабораторная работа 14. Переустановка операционной системы Windows XP	98
Лабораторная работа 15. Установка операционной системы Windows 2000	99
Лабораторная работа 16. Сценарий двойной загрузки.....	104
Лабораторная работа 17. Инсталляция и настройка операционной системы Windows 7.....	104
Лабораторная работа 18. Программа PartitionMagic 8.0	110
Лабораторная работа 19. Программа восстановления удаленных файлов R-Studio.....	113
Лабораторная работа 20. Антивирусное программное обеспечение	118
Лабораторная работа 21. Программы диагностики персональных компьютеров SiSoftware Sandra и 3DMark	125

Лабораторная работа 22. Программа создания образа оптического диска Virtual CD v9	134
Лабораторная работа 23. Программа для записи компакт-дисков Ahead Nero	137
Лабораторная работа 24. Создание виртуальных машин для операционных систем различных типов.....	151
Лабораторная работа 25. Использование брандмауэра для защиты персонального компьютера от сетевых атак	152
Список рекомендуемой литературы	161

Учебное издание

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**Практикум
к лабораторным занятиям
для студентов специальности 1-26 03 01
«Управление информационными ресурсами»**

Авторы-составители:

Герасенко Павел Владимирович

Ятченко Лариса Владимировна

Редактор М. П. Герасенко

Технический редактор Н. Н. Короедова

Компьютерная верстка Д. А. Петренко

Подписано в печать 19.09.11. Бумага типографская № 1.

Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 9,53. Уч.-изд. л. 9,50. Тираж 160 экз.

Заказ № 57-09-11

Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

ЛИ № 02330/0494302 от 04.03.2009 г.

Отпечатано в учреждении образования

«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра информационно-вычислительных систем

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**Практикум
к лабораторным занятиям
для студентов специальности 1-26 03 01
«Управление информационными ресурсами»**

Гомель 2011